Aspire One » Icecast » Gimp » UDP

LINUX FORMAT

Главное в мире Linux

Март 2009 № 3 (116)

4 607130 823804

LXFDVD

OpenSUSE 11.1

Чистая победа!

Плюс: Mint 6 » KDE 4.1 Slackware 12.2 » Debian Lenny

Crunchbang Linux

Самая маленькая разновидность Ubuntu с.15

Все о KDE

26 советов и подсказок помогут сделать KDE 4 еще лучше!

Когда данным плохо

Резервная копия умерла? Воскресите ее! с.64

Aspire One



Новая серия: получите максимум от вашего нетбука с.58

Взбодрим LUG

Заставьте группу пользователей работать с.38

Вещайте в Сеть!

Создайте медиасервер и порадуйте друзей с.66

Ваша версия

Секретный автобан к вершинам мастерства Git с.70



Что мы делаем

» Мы поддерживаем открытое сообщество, предоставляя источник информации и площадку для обмена мнениями.

» Мы помогаем всем читателям получить от Linux максимум пользы, публикуя статьи в разделе «Учебники»: здесь каждый найдет что-то по своему вкусу.

» Мы выпускам весь код, появляющийся на страницах раздела «Учебники», по лицензии GNU GPLv3.

» Мы стремимся предоставлять точные, актуальные и непредвзятые сведения обо всем, что касается Linux и свободного ПО.

Кто мы

В этом номере мы напечатали целых шесть страниц про то, как вернуть к жизни погибшие данные. А потом решили спросить: а на что вы готовы, чтобы сохранить резервные копии в безопасности?



Грэм Моррисон
Как говорили великие: «Нельзя потерять то, чего у тебя никогда не было».



Майк Сондерс
«Я просто фотографирую слои данных с DVD и печатаю их на бумаге. А случись что – сканирую обратно. Проще пареной репы!»



Нейл Ботвик
«Мои данные записаны по технологии, проверенной временем: на восковых барабанах, что я храню под лестницей.»



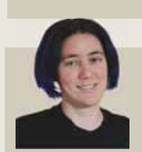
Эфраин Эрнандес-Мендоса
«Денег хватает – если что, куплю по новой.»



Энди Хадсон
«Я записываю свои резервные копии на DVD и прячу их в секретном ядерном бункере под Стоунхенджем.»



Д-р Крис Браун
«Мои копии существуют ничтожные доли секунды – пока два сверхускоренных протона не столкнутся, чтоб исчезнуть навек.»



Джульетта Кемп
«Я – настоящий параноик, и копии моих данных хранятся в разных точках земного шара. Где именно – я, увы, забыла.»



Шашанк Шарма
«Моя технология защиты резервных копий украдена из будущего. И меня разыскивают в 15 параллельных мирах!»



Саймон Пиксток
«Я никогда не потеряю никаких ценных данных – хотя бы потому, что ничего такого не создаю.»



Линус, айда с нами!

Восстановление данных и управление проектами – это хорошо и прекрасно, но основной упор в этом месяце мы сделали на KDE 4. Почему? Потому что это актуально! По числу упоминаний на страницах все той же прессы, KDE в этом месяце легко победит «виртуализацию» из LXF115. Здесь вам и выпуск KDE 4.2, и невозможность его совместного использования с Qt 4.5, и опровержение невозможности использования KDE 4.2 вместе с Qt 4.5, и очередной «фортель» со стороны Линуса. Даже наш новостной обозреватель подлил масла в огонь, «проехавшись» по настольной революции в своей рубрике.

Я тоже пользуюсь KDE. И когда в июле 2008 года разработчики моего дистрибутива решили, что KDE 4.1 уже готов для массового применения, я честно провел 2–3 дня за написанием патчей и отправкой их в KDE Bugzilla. А потом плюнул и установил 3.5 из стороннего репозитория. Нет, я не считаю KDE 4 шагом в неправильном направлении; просто ему надо немного дозреть. KDE 4 жертвует привычностью ради современности – быть может, 4.3 повезет больше?

Linux Format тоже стремится идти в ногу со временем и прислушиваться к своим пользователям, то есть читателям. Поэтому я с удовольствием объявляю о том, что все подписавшиеся на наш журнал на www.linuxcenter.ru, получают электронную версию в подарок! Пусть мы не в силах заставить разработчиков KDE 4 и сотрудников Почты России играть по нашим правилам – но мы всегда можем решить проблему иным способом. Работайте в привычной вам среде и читайте любимых авторов, пока вам доставляют бандероль – с LXF это легко!

Валентин Синицын, главный редактор
» info@linuxformat.ru



ПОДРОБНОСТИ — НА СТРАНИЦЕ 103

Письма для публикации: letters@linuxformat.ru
Подписка и предыдущие номера: subscribe@linuxformat.ru
Техническая поддержка: answers@linuxformat.ru
Проблемы с дисками: disks@linuxformat.ru
Общие вопросы: info@linuxformat.ru
Web-сайт: www.linuxformat.ru
› Адрес редакции: Россия, Санкт-Петербург, Лиговский пр. 50 корп. 15
› Телефон редакции: (812) 640-49-90. Дополнительная информация на стр.104



Март 2009 № 3 (116)

Содержание

Весь номер – прямо как на ладони: приятного чтения!

Обзоры



› **Вам сладкий или соленый? Пришлите нам письмо на стандартный адрес.**

Сравнение: планировщики проектов



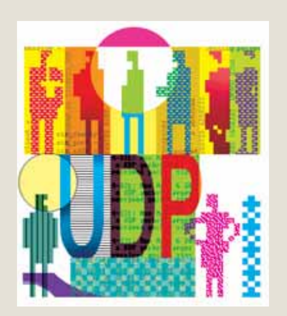


Все о KDE

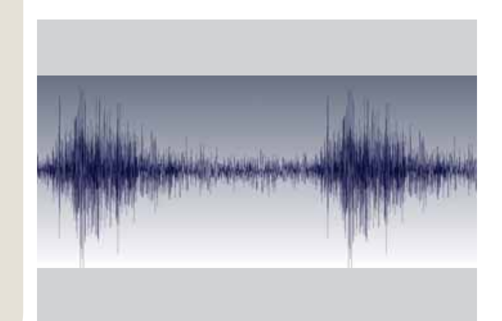
26 советов по превращению KDE 4.2 в рабочий стол вашей мечты с. 30

Что за штука... UDP ?

Старый-новый сетевой протокол и очередной акроним с.46



Компьютер слушает! с.42



Люди говорят



«Но вы-то не новичок – вы гуру Linux; так давайте посмотрим, что тут можно сделать…»

Эндрю Грегори – не только ценная челка с.58

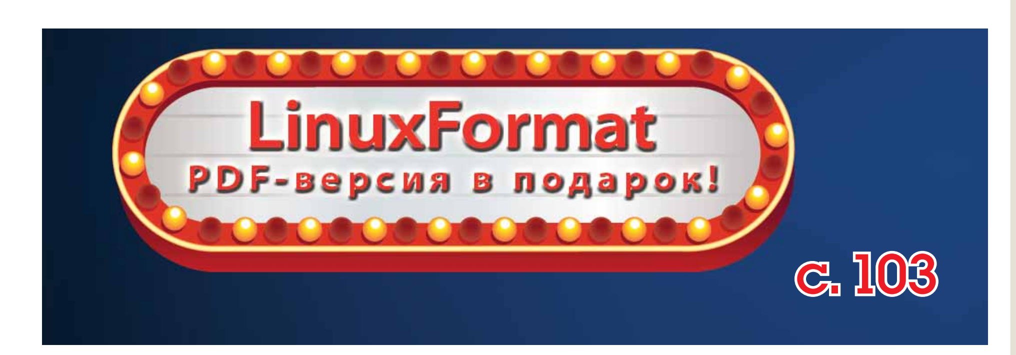


Четверка супердистрибутивов!

» **OpenSUSE 11.1** Лучший релиз в истории SUSE
» **Linux Mint 6** Уже не просто Ubuntu
» **Slackware 12.2** Для любителей классики
» **Debian 5.0 Lenny** Мы все-таки дождались!



Читайте в этом номере

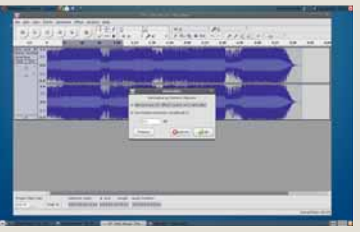


Постоянные рубрики (и не только)



› **Подписка на Linux Format — это просто праздник!**

Учебники



› **Покажите другим пассажирам метро, где раки зимуют и как свистят!**

LINUX FORMAT

Новости

ГЛАВНЫЕ НОВОСТИ: » Мобильный Linux глазами программиста » openDesktop.org открывает собственный интернет-магазин » KDE против GNOME » Видеокарты и открытые драйверы » Патенты на ПО: война продолжается



» Рубрику ведет Евгений Крестников



Мобильный Linux

Постоянные читатели **LXF** уже, наверное, заметили, что тема использования Linux в портативных устройствах регулярно освещается в колонке новостей. Ничего удивительного в этом нет – мобильный Linux стал одним из основных векторов развития свободного ПО. Но сейчас мы не будем говорить о выпущенных гаджетах. Вместо этого сосредоточимся на развитии программных платформ и расскажем о наиболее интересных событиях прошедшего месяца.

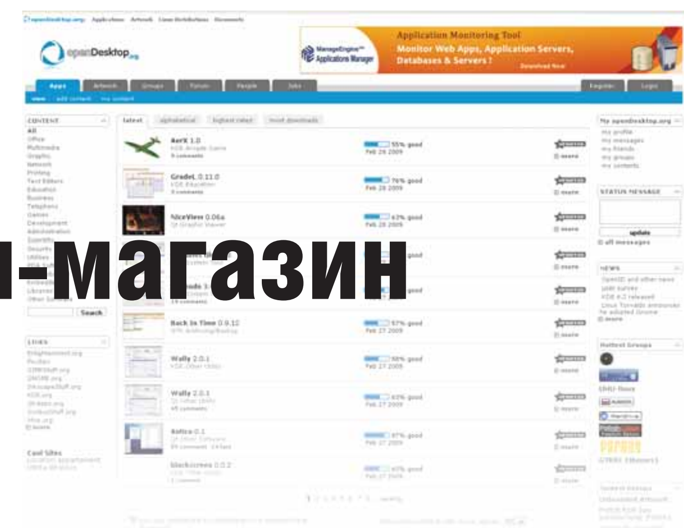
В конце января корпорация Intel выпустила альфа-версию платформы Moblin 2 для нетбуков на базе Intel Atom. В проекте Moblin активно участвуют известные Linux-дистрибьюторы, такие как Canonical, Linpus, GoS и Mandriva. Альфа-версия Moblin 2 протестирована на Acer Aspire One, Dell Mini 9 и Asus Eee PC 901. Пользовательский интерфейс системы базируется на *Xfce*, однако в финальной версии использовать *Xfce* не планируется. Исходные тексты доступны в репозитории проекта. Каковы возможные пути развития данной платформы? Все очень просто – Intel сейчас активно продвигает свои решения на рынок мобильных устройств (в сегменте нетбуков компания лидирует уже давно). Очевидно, следующим шагом станет адаптация Moblin для интернет-планшетов (MID) и коммуникаторов. Кстати, не так давно (LXF115) мы писали об успешном запуске ОС Google Android (изначально предназначенной для коммуникаторов) на нетбуке Asus EeePC – похоже, мобильные Linux-платформы становятся универсальными. Полагаем, это станет основной тенденцией их развития на 2009 год.

Fujitsu запускает новый сервис, предназначенный для разработчиков решений на базе Google Android. Корпорация выступит в роли эксперта – она займется организацией тренингов и семинаров, а также заказной разработкой встраиваемых систем и программного обеспечения. Притом Fujitsu не собирается ограничиваться гаджетами: в планах есть перевод на Android автомобильных компьютеров, электронных киосков и даже промышленных роботов. Таким образом, тенденция универсализации «мобильного» Linux становится более общей и охватывает большинство существующих встраиваемых решений. Интересный факт – пригодность Android к промышленной эксплуатации вызывает большие сомнения: для промышленного робота необходима операционная система жесткого реального времени. Разработке Google пока далеко до этого уровня.



Nokia в очередной раз меняет политику лицензирования *Qt*. Начиная с версии 4.5, библиотека будет доступна под лицензией LGPL (в дополнение к коммерческой лицензии и GPL). Более мягкая лицензия должна привлечь коммерческих разработчиков. Кроме того, компания обещает открыть доступ к репозиториям Qt. Пока трудно сказать, сработает это или нет. Но стоит отметить, что предыдущее лицензионное нововведение уже принесло свои плоды – Дэвид Мэндел [David Mandal] из компании Canonical в докладе на конференции linux.conf.au рассказал о возможном переходе Ubuntu Mobile с платформы GNOME Mobile (среда Hildon) на *Qt 4.5*. Кстати, релиз Ubuntu Mobile должен состояться в апреле, вместе с Ubuntu 9.04 – в соответствии с полугодичным планом разработки. Из важных нововведений примечательна поддержка процессоров ARM.

Таковы основные новости, касающиеся развития мобильных Linux-платформ. Полагаем, наступивший год будет урожайным на подобные события, и словосочетание «мобильный Linux» еще не раз появится на страницах Linux Format.



openDesktop.org открывает онлайн-магазин

С 15 января в рамках проекта openDesktop.org стартовал интересный эксперимент. Темы оформления, шаблоны документов и приложения теперь можно не только загрузить бесплатно, но и купить их в онлайн-магазине Marketplace. Организаторы считают, что в этом нет ничего аморального или противоречащего духу Free Software. Двоичные сборки свободных программ в составе своих продуктов продают многие компании, и данный факт никого не смущает. Тем более что лицензия GPL обязывает открывать исходные тексты, но не предоставлять двоичный код.

Главное отличие нового сервиса состоит в том, что продавать с его помощью свои продукты смогут даже индивидуальные разработчики и небольшие компании. По замыслу авторов, онлайн-магазин позволит привлечь дополнительные средства в свободные проекты и простимулирует рынок открытого ПО. В пресс-релизе проекта говорится буквально следующее: «Мы пытаемся сделать всё в соответствии с духом свободного ПО. Marketplace/App Store на OpenDesktop.org не берет комиссионных – 100 процентов средств [за исключением комиссии системы PayPal, через которую осуществляются платежи, – прим. авт.] поступает непосредственно разработчику. Почему мы делаем это? Чтобы свободный рабочий стол захватил большую долю рынка (скажем, 20 или 30 процентов), необходимо множество полностью занятых специалистов, но все они не могут спонсироваться Linux-компаниями. Мы надеемся, что Marketplace создаст экосистему, где разработчики и небольшие фирмы будут продавать свои приложения, а пользователи смогут найти инструментальные средства за небольшую сумму».

Что же, если дело ограничится только «художествами» (именуемыми за рубежом artwork) и мелкими приложениями – это хорошее начинание, и нам остается пожелать удачи ребятам из openDesktop.org. Но если подобный подход станет преобладающим в мире свободного ПО, это будет уже не так здорово. Согласитесь, едва ли большинству пользователей Linux захочется компилировать любимый дистрибутив из исходных текстов или платить деньги за бесплатное ПО.

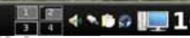
KDE vs GNOME: битва титанов

Поводом для написания заметки стало сообщение, что Линус Торвальдс [Linux Torvalds] отказался от использования KDE в пользу GNOME. Дело было так: Линус перешел на новую версию Fedora и не обнаружил в последней привычного ему KDE 3. А поскольку «четверка» ему сильно не понравилась, он предпочел сменить рабочий стол. Ну, перешел и перешел, мало ли кто куда переходит? Я вот тоже недавно стал активно использовать GNOME по сходным мотивам (хотя работал в KDE с 1999 года), но это не стало сенсацией. Но Линуса игнорировать не принято – может и карму испортить. Я не стану излагать подробности данной истории: онлайн-ресурсы сделали это гораздо оперативнее. Лучше приведу субъективное мнение пользователя KDE 3, пересевшего на современный GNOME. В технические особенности каждого DE вдаваться не стану – как пользователя они меня волнуют мало. Вопросы оформления также неинтересны – красивые картинки и темы доступны в любом графическом окружении, и пользователи могут разукрасить рабочий стол по своему вкусу. Полагаю, имеет смысл говорить только о сравнительном удобстве той или иной среды.

Итак, первое, что я обнаружил – GNOME сильно изменился с конца девяностых годов прошлого века, притом в лучшую сторону. Я бы даже сказал, что в части эргономики он значительно опережает KDE. Хотите обоснования? Легко – попробуйте установить две среды и сравнить количество операций, необходимое для достижения тех или иных результатов. Уверяю: сравнение будет не в пользу KDE. В GNOME нет уймы окошек, выскакивающих как чертик из табакерки, нужно меньше щелкать мышью и так далее. Вообще, по моему субъективному ощущению – работать в нем гораздо удобнее, чем в KDE. Интересно, отчего так получается? Думаю, дело в том, что разработчики GNOME активно заимствуют идеи из Mac OS X (и открыто это признают). Среда KDE версий 2 и 3 в плане дизайна интерфейса была попыткой скопировать Windows со всеми его достоинствами и недостатками. Если же говорить о KDE 4 – здесь вообще царит полный хаос. Возникает стойкое ощущение, что разработчики не определились, на что должен быть похож продукт — на Windows Vista, Mac OS X или тот же GNOME. В результате мы имеем аляповатый и весьма неудобный интерфейс. Конечно, можно долго рассуждать о технологической «продвинутости» KDE 4, но, повторяю, меня как пользователя-«лирика» это совершенно не интересует.

Какой отсюда следует вывод? Разработчикам KDE стоит уделить внимание эргономике, иначе они могут потерять немалое число пользователей. А вообще, мы с нетерпением ждем выхода GNOME 3. Поскольку подходы к разработке у KDE и GNOME совершенно различны (назовем их революцией и эволюцией), нам не терпится сравнить полученные результаты. Тем более, что ждать осталось недолго.



Как это было

ORACLE DEVELOPMENT FORUM

» 4-5 февраля 2009 года, Москва

Конференция Oracle Development Forum (ODF) в этом году проходила в России впервые: мероприятие состоялось в рамках общемирового турне компании Oracle. До этого был Пекин, после Москвы будет Прага. На форум было зарегистрировано около 750 человек, из них, по данным сотрудников компании, к окончанию официальной регистрации пришло чуть больше 250. Нужно, однако, понимать, что в России на подобные мероприятия люди приходят с опозданием, иногда – с большим. По нашим ощущениям, 750 человек в зале, может, и не набралось, но около 500 было точно. Для сравнения: на аналогичное мероприятие в Лондоне, которые было совсем недавно, пришло порядка 400 человек. Однако у российского форума было одно большое преимущество перед другими конференциями всемирного турне: участие в нем было совершенно бесплатным. Соотнесите числа: стоимость «билета» на форум в Лондоне составляла $2000, а участники ODF в Праге, запланированного на 10–11 февраля, заплатили $350. На вопрос о том, почему в случае с Россией было сделано такое исключение, представители компании Oracle дали ответ, что в это непростое время они видят здесь очень большой потенциал, который может принести компании серьезные дивиденды.

Само мероприятие было ориентировано, безусловно, на тех, кто так или иначе работает с продуктами Oracle. Все мастер-классы проводились специалистами из центрального офиса Oracle – ни одного отечественного тренера нам встретить не удалось.



Вообще, подобное мировое турне уникально для самой компании – оно стало возможным после приобретения Oracle фирмы BEA Systems. Фактически, это турне было сделано сотрудниками BEA Systems, которые, по словам представителей Oracle, принесли с собой много «свежей крови» и новых идей.

К сожалению, на Oracle Development Forum не было сказано ни слова о Linux. Ну, быть может, он был частично упомянут в секции, посвященной web-разработкам на языке PHP. Но и только: не прозвучало ни слова о былых инициативах Oracle в области Linux, и особенно касающихся собственного дистрибутива, созданного на основе Red Hat Enterprise Linux. Представители Oracle затруднились ответить на вопрос, почему так произошло, но, скорее всего, причина одна: данное событие прежде всего ориентировано на разработку и и использование именно продуктов Oracle. Такой акцент был сделан и на мастер-классах. Аналогично, мы не услышали ни слова и о Windows, хотя все мастер-классы проходили на базе этой ОС.

Из именитых людей на ODF можно было встретить Марка Таунсенда [Mark Townsend] – вице-президента Oracle по развитию продуктов, отвечающего за за разработку новых версий Oracle Database в штаб-квартире корпорации, и Ларри Кейбла [Larry Cable] – архитектора подразделения Oracle Fusion Middleware. LXF

Видеокарты: больше Linux- драйверов!

В последнее время производители видеокарт и авторы драйверов нередко радуют пользователей свободных систем хорошими новостями. В небольшом дайджесте мы расскажем о событиях, объединенных темой поддержки видеоадаптеров в GNU/Linux:

AMD/ATI

» Вышло первое в этом году обновление проприетарных драйверов AMD Catalyst 9.1. В этой версии появилась полная поддержка OpenGL 3.0, возможность объединения нескольких GPU (Hybrid CrossFire), а также технология Multiview (она позволяет использовать несколько независимых дисплеев на нескольких GPU). Кроме того, исправлено множество ошибок.

» Был выпущен xf86-video-ati 6.10.0 – разработчики сосредоточились на исправлении ошибок. Из новых возможностей стоит отметить поддержку бикубической интерполяции на R3xx/R4xx/R5xx/RS690.

» В соответствии с планом опубликована документация 3D Register Guide для чипов AMD R6xx/R7xx.

» Phoronix публикует результаты сравнительного тестирования драйверов Catalyst и экспериментальной версии RadeonHD на системе с видеокартой ATI Radeon HD 4850 (RV770). Открытый драйвер показал лучшие результаты в 19 из 28 тестов.

Intel

» Увидел свет xf86-video-intel 2.6.0. Реализована поддержка GEM на уровне ядра, DRI2 (только при использовании UXA), HDMI audio, XvMC for MPEG2 для i965, а также базовая поддержка SDVO LVDS.

NVIDIA

» Выпущена новая версия драйверов NVIDIA 180.25. Исправлено огромное количество ошибок и добавлена поддержка нескольких адаптеров (GeForce GTX 295, GeForce GTX 285, GeForce 9300 GE и Quadro NVS 420).

VIA

» Доступны исходные коды DRM-драйвера для видеокарт VIA. Томас Хелльстрём [Thomas Hellström] опубликовал модуль ядра и драйвер Mesa. Разработка ведется в рамках проекта OpenChrome (www.openchrome.org).

Как и ожидалось, наиболее лояльным к пользователям альтернативных систем оказалась AMD/ATI. По количеству хороших новостей они лидируют на протяжении последних нескольких месяцев.

Новости короткой строкой

» Продукты Mandriva Linux получили сертификат ФСТЭК

» В RHEL 5.3 появилась поддержка Intel Core i7 (Nehalem).

» Доступен тривиальный патч для *VirtualBox*, позволяющий использовать Direct3D в гостевой системе. В Linux для этих целей привлекается *WineD3D*, транслирующий вызовы Direct X в OpenGL.

» Вышел Ruby 1.9.1 – первый стабильный релиз новой ветки.

» Пакет *Iceape* (полностью свободный клон *Seamonkey*) был исключен из Debian Lenny.

» Проект GNOME запускает сайт для сбора пожертвований.

» Linux Foundation объявил конкурс рекламных роликов «Я – Linux».

» В Москве открылось представительство Nexenta Systems, компании, предлагающей решения для хранения данных на базе ZFS.

» Были выпущены: MOPSLinux 6.2, Knoppix 6.0, Gentoox (дистрибутив Linux для Xbox), ReactOS 0.3.8.

» Мигель де Икаса [Miguel de Icasa] в своем блоге сообщил о выходе Moonlight 1.0, свободной реализации Microsoft Silverlight.

» Анонсированный в октябре 2008 года коммуникатор Edelweiss на платформе ACCESS Linux так и не будет выпущен – вместо него компания Emblaze Mobile сфокусируется на новой модели под кодовым именем Monolith.

» ЦеСТ намерен бороться с навязыванием OEM-программ: запущена бессрочная всероссийская акция «Остановим OEM-беззаконие!»



Борьба с патентами: вести с фронтов

Все прогрессивное человечество понимает: программные патенты только тормозят развитие отрасли. Однако крупные корпорации (большинство из которых имеют американскую «прописку») не торопятся отказываться от права получать деньги за изобретение очередного велосипеда. Вялотекущая позиционная война продолжается.

» В декабре прошлого года была создана общественная организация Linux Defenders. Она будет заниматься расследованием случаев, когда патенты выдаются на «изобретения», давно используемые другими людьми. Миссия организации – улучшение качества патентной системы и борьба с недобросовестными держателями патентов.

» Согласно опубликованному SD Association пресс-релизу, в стандарте SDXC для карт памяти большого объема будет использована файловая система Microsoft exFAT. Таким нехитрым способом Microsoft собирается усилить положение Windows на рынке. «Наш ответ Чемберлену» уже готов – Огава Хирофуми [Ogawa Hirofumi] создал патч, который работает с exFAT в режиме чтения.

» SCO Group Inc. выставляет на торги свои основные продукты. Выручку от их продажи планируется использовать на финансирование судебных исков против Linux. Что здесь скажешь? «Цирк уехал – клоуны остались». Компания, которая уже практически прекратила свое существование, планирует бороться с GNU/Linux. Что же, пусть пробуют.

» Экономисты Мишель Болдрен [Michele Boldrin] и Дэвид Ливайн [David Levine] опубликовали книгу под названием «Против интеллектуальной монополии» [Against Intellectual Monopoly]. В своей работе авторы утверждают: копирайты и патенты не являются составной частью естественного механизма конкуренции, а появились в результате действий лидеров рынка, заинтересованных в ее сокращении. Таким образом, прогресс возможен только при условии отказа от принципа защиты интеллектуальной собственности. Я не могу с этим согласиться, хотя и признаю, что современное законодательство несовершенно. Однако отказываться от защиты авторских прав – это уже слишком.

Как видите, серьезных новостей в данном разделе нет. Впрочем, откуда им взяться, когда программные патенты не признаны большинством цивилизованных (и не очень) государств? Да и борьба с ними – чисто американское развлечение. Плохо только, что американцы пытаются экспортировать проблемы своего законодательства в другие страны. К счастью, пока безуспешно.



8-10 апреля 2009, Санкт-Петербург
ЛенЭкспо, 7 павильон, Большой пр. В.О., 103

Подробности и регистрация:
www.sun.ru/techdays

В 2009 в программе конференции - доклады о новых передовых технологиях и продуктах Sun Microsystems, включая xVM Server, MySQL, JavaFX , а также рассказы российских разработчиков об опыте применения технологий Sun в их собственных проектах.

Новое в программе:

JavaFX - это семейство продуктов для создания привлекательных интерактивных Интернет приложений с богатым информационным наполнением, которое включает в себя набор инструментов и средств разработки для Веб разработчиков, дизайнеров и разработчиков приложений, упрощающих процесс создания и внедрения приложений в разных окружениях - на персональных компьютерах, мобильных устройствах, телевидении и других платформах.

OpenSolaris 2008.11 - новый выпуск OpenSolaris, в котором реализованы: автоматическое создание снимков файловой системы, автоматизированная установка (аналог jumpstart в Solaris), конструктор дистрибутивов. Расширен список поддерживаемого оборудования и улучшена графическая среда.

Специально для студентов:

University Day - третий день конференции, посвященный университетам, учебным программам, проектам, грантам, совместным инициативам и решениям. Преподаватели университетов поделятся опытом внедрения технологий Sun; представители Sun в университетах продемонстрируют студенческие проекты; менеджеры Sun анонсируют новые предложения и программы для Университетов.

Участие в конференции - бесплатное, число участников ограничено.
Зарегистрируйтесь сегодня!

LINUX FORMAT

Обзоры

Новинки программного и аппаратного обеспечения в описании наших экспертов



Алексей Федорчук
Его слабости – mass storage, разметка диска и файловые системы.

Тётя Ася или дядя Джаббер?

Службы обмена мгновенными сообщениями вошли в нашу жизнь давно и уже прочно – и в личную, и в общественную. А в нашей стране они почему-то прочно ассоциируются с ICQ – «аська» стала столь же нарицательным именем, как аспирин или ксерокс. Может быть, потому, что народу с давних пор памятна тётя Ася, никогда не приезжавшая в гости без поллитры... отбеливателя?

И потому столь болезненно на наших согражданах отзываются регулярные смены протоколов, коими AOL – владелец сервиса ICQ – пытается прижучить пользователей его альтернативных клиентов. И которые на несколько дней – до выхода патчей или рассасывания естественным образом – парализуют всё общение, осуществляемое через тётю Асю.

Конечно, сторонников Linux это затрагивает мало: каждый из них давно обзавёлся учётной записью Jabber как запасным или основным вариантом. Но разве в нашем, товарищи, духе бросать на произвол судьбы «братьев по разуму» из лагеря Windows? И особенно – сестёр? И не наш ли долг помочь им в сориентироваться в море альтернативных средств общения?

А ведь средств этих – воистину без счёта: каждый пользователь служб GMail или Yandex, обладатель Живого Журнала или Живого Интернета – потенциальный пользователь Jabber, причём стать пользователем кинетическим он может, подчас не меняя своего любимого IM-клиента. И единственное, что для этого нужно – просто узнать о такой возможности.

Так что не окажется ли тётя Ася в роли той самой унтер-офицерской вдовы, которая сама себя высекла?

alv@posix.ru

Сегодня мы рассматриваем...

Popcorn Hour с. 12



› Popcorn Hour – что за имя, что за цена... что за функциональность!

OpenSUSE с. 14



› OpenSUSE по-прежнему удерживает марку привлекательного, передового и стабильного дистрибутива.

НАШ ВЕРДИКТ: пояснение

Все попавшие в обзор продукты оцениваются по одиннадцатибальной шкале (10 – высшая оценка, 0 – низшая). Как правило, мы оцениваем функциональность, производительность, простоту использования и цену, а для бесплатных программ учитывается документация. Кроме того, мы всегда выставляем общую оценку, демонстрирующую наше отношение к продукту.



Выдающиеся решения могут получить престижную награду «Top Stuff». Номинантами становятся лучшие из лучших – просто высокой оценки здесь недостаточно.

Рассматривая свободное ПО, мы обычно указываем предпочтительный дистрибутив. Иногда это означает компиляцию из исходных текстов, но, если разработчики рекомендуют Autopackage, мы следуем этому совету.



Google Earth

Разработчик: Google
Сайт: http://earth.google.com
Цена: Бесплатно по закрытой лицензии

Функциональность	10/10
Производительность	9/10
Простота использования	9/10
Документация	9/10

» *Если весь мир – сцена, то Google Earth – театр. Простая в использовании, захватывающая и ободряющее практичная программа.*

Рейтинг 9/10



Popcorn Hour A-110

Грэм Моррисон решил прикорнуть у телевизора минут на шестьдесят, обложившись ядрами попкорна.

Вкратце

» Маленький мультимедийный Linux-компьютер для трансляции контента на телеприемник. Среди альтернатив: Neuros OSD (см. LXF107) и Emprex Media Enclosure.

Немного о форматах

» AAC, AVI, BMP, FLAC, GIF, IFO, ISO, JPG, MP3, M4A, MPG, OGG, PNG, SRT, SSA, SUB, TS, VOB, WAV, WMA, WMV

Тот, кто пробовал собрать компьютер для просмотра видео по телевизору, наверняка помнит, как это непросто. Машина должна быть очень тихой: кому понравится, если жужжание вентилятора заглушит изрекаемую мисс Марпл разгадку очередного убийства? Но и мощность должна быть велика, чтобы воспроизводить ресурсоемкий контент высокого разрешения – а значит, неизбежны интенсивное выделение тепла и крутой кулер, а то и два, на его отводку. И все эти технологии нужно втиснуть в корпус, достойный интерьера гостиной. Совместить подобные требования, смастерив собственный медиа-ПК, не легче, чем впервые собрать кубик Рубика.

Несмотря на нелепое название, Popcorn Hour с задачей справился. Назначение устройства то же, что у нашего воображаемого ПК – демонстрация фотографий, прослушивание музыки, просмотр видео. Все это выполняется под Linux (и почти безмолвно) ящичком величиной с пачку на 12 кубинских сигар. Внутри маленького скромного корпуса смонтирована только небольшая плата, остальное – полость под 3,5-дюймовый SATA-диск (приобретается отдельно).

Внешний осмотр

На системной плате установлены: медиапроцессор Sigma Designs SMP8635, 256 МБ ОЗУ и 32-МБ флэш. Звучит несерьезно рядом с двухъядерными мультигигабайтными монстрами. Но Popcorn Hour обещает воспроизводить едва ли не любой мыслимый медиаформат, да еще и с высоким разрешением. Подключить коробочку к домашней медиасистеме нетрудно, благодаря наличию порта HDMI (для экранов высокого разрешения) и цифрового оптического вывода для усилителя. Машина имеет компонентные и композитные выводы, а также S-Video, что покрывает все мыслимые потребности.



› Popcorn Hour называют еще Networked Media Tank (Сетевой медиатанк). Дизайн и вправду боевой, только броня не так крепка, как танковая.

Для сетевых подключений на Popcorn Hour есть только разъем RJ45 Ethernet, беспроводной USB-модуль можно приобрести отдельно. Разумное решение: ведь большинство беспроводных сетей не в состоянии транслировать видео высокого разрешения, и если вы собираетесь часто просматривать «толстый» контент, можно воспользоваться широкополосным вариантом Ethernet-через-розетку (см. устройства Devolo Ethernet в LXF88).

HDTV

Наличие HDMI в столь недорогом устройстве – настоящий сюрприз, а совместимость со спецификацией 1.3a обеспечивает подключение HDMI для трансляции не только HD-видео, но и аудио столь же высокого качества. К тому же в комплекте идет HDMI-кабель, чего нет даже у дорогой Playstation 3. На подключение и подготовку у нас ушло всего 30 секунд, а это примерно втрое меньше времени первоначальной загрузки машины. Немного нервирует манера устройства переходить после подачи питания в рабочий режим, а не в режим ожидания, а после первого включения требуется обновить микропрограмму. Впрочем, процесс этот почти автоматизирован и требует лишь нескольких нажатий кнопок прилагаемого пульта ДУ. Еще одна перезагрузка, и все готово.

Проблемы GUI

Интерфейс Popcorn Hour основан на системе меню, перемещаться по которой можно нажатием кнопок пульта «вверх», «вниз», «влево» и «вправо». Анимация отсутствует, и реакция на нажатие кнопок слегка замедленна. Добавление путей и паролей для настройки медианакопителей утомительно и требует терпения. Зато, завершив конфигурирование, можно забыть о системе ввода и листать свои коллекции одними кнопками курсора.

Popcorn Hour так же легко транслирует контент из сети, как читает его с локального USB-накопителя или встроенного винчестера. Причем трансляция не требует жесткого диска, а без него устройство работает еще тише. Контент можно транслировать с любого устройства, доступного по сети, по протоколам UPnP, Samba, FTP и NFS. Наилучший выбор, вероятно, UPnP: этот

Шаг за шагом: Ставим HDD



» Открываем корпус

Определив совместимость приобретенного винчестера по списку, выверните четыре винта с удобными для пальцев головками и откройте корпус.



» Подключаем разъем

Подсоедините диск к разъемам питания и SATA, закройте корпус и приступайте к форматированию винчестера с помощью ПО. Куда проще!





› Комплект разъемов на задней стенке и USB-порт спереди обеспечивают «подключаемость» A-110 почти к любому медиаустройству.

протокол используется многими сетевыми накопителями для передачи контента на Xbox 360 и Playstation 3. Popcorn Hour можно просто «воткнуть» в такую сеть без всякой дополнительной настройки. UPnP также единственный способ упорядочить хранение, ведь UPnP-источники сортируют медиа по таким параметрам, как название

› Не слишком богатый интерфейс — мелкий недостаток среди массы достоинств.

альбома и исполнитель. Если в вашем распоряжении есть стандартный Linux-сервер, то Samba и NFS тоже хороши. С ними можно просматривать сеть на предмет совместимых медиа-источников или добавлять их по отдельности, пользуясь инструментами настройки.

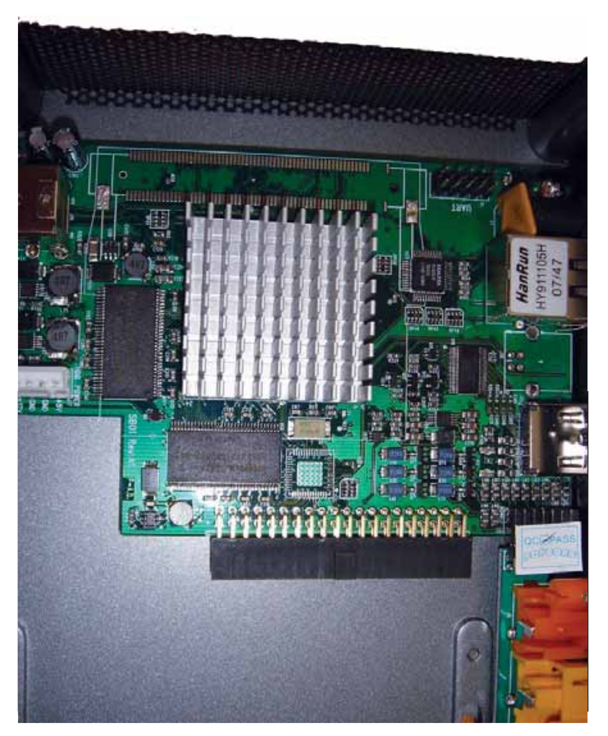
Поп-звезда

Качество просмотра фотографий, на наш взгляд, скорее приемлемое, чем превосходное. Возможны переходы в духе слайд-шоу, и все фотографии демонстрируются при полном разрешении экрана, но интерфейсу недостает лоска, присущего конкурентам от Apple и Sony. Примерно то же можно сказать о видео- и музыкальном интерфейсах. Все это хоть и досадные, но мелочи. Зато способность Popcorn Hour воспроизводить медиа почти всех на свете форматов далеко не мелочь. Возьмем аудио. Поддержка AAC, MP3, Vorbis и FLAC вполне ожидаема, но, оказывается, доступны и многие форматы объемного звучания – для этого используется режим ретрансляции и цифровой оптический разъем на задней стенке устройства. Иными словами, кодированную музыку Dolby Digital и DTS и аудио высокого разрешения можно прослушивать без дополнительной обработки, а это за пределами конфигурации MythTV мы видим впервые.

С видеокодеками еще лучше. Стандартные и HD, Xvid, MPEG1-4 и H.264, Windows Media 9 (включая DRM) воспроизводятся в контейнерах AVI, MPEG, MOV и Matroska (MKV) вплоть до разрешения 1080p. Popcorn Hour способен даже читать «сырые» ISO-образы или каталоги VIDEO с DVD и представлять полный DVD-сервис, включая меню, главы и добавочные функции. Это идеальный музыкальный автомат для вашей коллекции DVD. Правда, с воспроизведением контента высокого разрешения по Samba у нас были проблемы, но использование менее прожорливого протокола NFS устранило все затруднения. Единственный формат, отсутствие которого мы обнаружили – это Ogg Theora, но и без него набор кодеков ошеломляет.

Устройство можно использовать как сетевой накопитель. При наличии жесткого диска, встроенная поддержка разделяемого доступа к файлам и серверных функций делает из аппарата прекрасное хранилище для медиа-файлов. Преднастроенный web-интерфейс позволяет транслировать контент различных онлайн-источников, включая YouTube, CNN, интернет-радио и даже RSS-ленты. А поскольку все работает под Linux, возможности настройки ПО поистине безграничны. Короче, Popcorn Hour – чрезвычайно выгодное вложение капитала, даже с учетом повсеместных биржевых обвалов. LXF

> «Popcorn Hour знает почти все мыслимые форматы.»



› В корпусе оставлено место для винчестера, но можно обойтись и без него: будет еще тише.

Что за штука UPnP?

UPnP – это протокол, предназначенный для передачи медиа (фото, музыки и видео) от сервера на устройство воспроизведения. По UPnP принимают контент и Xbox 360, и Playstation 3, а сетевые накопители производства Qnap, Synology и пр. способны передавать по нему медиаданные. Преднастроенная способность транслировать локальный контент по UPnP есть у Mandriva 2009, но можно установить любой «свободный» сервер.

Нам очень нравится приложение *Mediatomb* (см. стр. XX). Программа прекрасно уживается с Popcorn Hour, что дает возможность сортировать коллекцию по альбомам и именам исполнителей. С Samba или NFS этот номер не проходит.



Linux Format Вердикт

Popcorn Hour A-110

Разработчик: Syabas
Сайт: www.popcornhour.com
Цена: 12000 руб.

Функциональность	10/10
Производительность	9/10
Простота использования	8/10
Оправданность цены	10/10

» Будучи дешевле многих сетевых накопителей, способен воспроизводить фильмы с разрешением до 1080p, музыку и фотографии.

Рейтинг 9/10



OpenSUSE 11.1

Нейл Ботвик рассматривает новый продукт команды OpenSUSE с точки зрения усиливающейся конкуренции.

Вкратце

» Дистрибутив сообщества, тесно связанный с продуктами SUSE Enterprise компании Novell. См. также: Fedora 10, Ubuntu 8.10 или Mandriva 2009.

Ключевое ПО

» Kernel 2.6.27.7
» X.org 7.4
» Gnome 2.24.1
» KDE 4.1.3 & 3.5.10
» OOo 3.0
» Firefox 3.0.4

Соперничество среди дистрибутивов нарастает день ото дня. Ubuntu с каждой версией набирает ход, Fedora в «Обзорах» LXF115 заработала 10/10... Пришло время OpenSUSE показать начало новой линейки и ответить на вызовы конкурентов.

Инсталлятор, по сравнению с прежними версиями, значительно улучшен (особенно с точки зрения неопытных пользователей). Процесс требует меньше вмешательства, хотя при желании поправить параметры можно. При установке предоставляется не только выбор между Gnome 2.24.1 и KDE 4.1.3, но и установка KDE 3.5.10 вкупе с Xfce в качестве облегченной альтернативы.

Свобода

Одно из менее заметных, но не менее важных изменений – это режим лицензирования. Соглашение по-прежнему отображается в начале установки, но теперь оно полностью свободное, и подтверждать его принятие более незачем. Старое EULA мертво, а все, что не соответствует

> «Выдерживает ли SUSE ритм в разработке? Да не вопрос!»

новому тексту, удалено из основного дистрибутива. Проприетарные пакеты доступны только на дополнительном CD или в онлайн-репозитории.



» В KDE 4 добавилось косметики, причем она еще и доставляет удобство.

Yast по-прежнему остается одним из основных компонентов SUSE. В других дистрибутивах для настройки системы используется несколько разных программ, но SUSE твердо придерживается концепции единого центра настройки всех функций системы, от управления аппаратной частью и до вопросов безопасности и резервного копирования. Этот подход отлично работает; разве что пользователям случается растеряться, когда нужно настроить что-либо вне компетенции Yast.

Проводными и беспроводными подключениями, включая мобильные устройства широкополосного доступа, управляет *NetworkManager 0.7*. Все настраивается автоматически. Коли для работы GSM-модема достаточно подключить его к порту, то система явно готова к походу в массы.

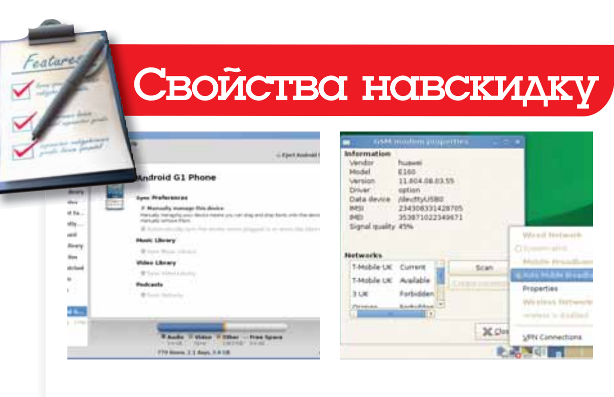
Новейшее ПО

В наличии все стандартные программы, причем в новейших версиях, а некоторые даже в «сверхновых». Предоставленные сразу и KDE, и Gnome балуют вас изобилием приложений: для каждой задачи есть как минимум две программы, и ваш выбор ничем не ограничен.

Доступен обычный набор эффектов рабочего стола, но положение пользователей KDE немного выигрышнее, так как в дистрибутив вошли некоторые визуальные изыски грядущего KDE 4.2. В примечаниях к релизу упоминается о синхронизации с телефонами Android, и мы поспешили подключить свой T-Mobile G1, чтобы попробовать. Для работы с почтой, контактами и календарем в Android используется Google Mail/Calendar, и у нас сразу же возникла идея воспользоваться этим фактом для синхронизации настольных приложений со службами Google. Оказалось, однако, что синхронизация возможна только для медиафайлов через *Banshee*. Все же функция несомненно полезная, да и приятно видеть ПО, «понимающее» хоть что-то кроме «iШтуковин».

Успевает ли SUSE за прогрессом разработки современных дистрибутивов? Да не вопрос! Налицо достойный выбор рабочих столов, поддержка современного оборудования (ядро 2.6.27, работа с мобильной связью) и полностью свободное лицензирование – чего еще желать? LXF

Свойства навскидку



Phone @home
Синхронизация с телефонами Android пока ограничена медиафайлами.

Подключайся
Все-таки, насколько проще жить с NetworkManager!



OpenSUSE 11.1

Разработчик: Novell + сообщество
Сайт: www.opensuse.org
Цена: бесплатно по GPL

Функциональность	9/10
Производительность	9/10
Простота использования	10/10
Документация	9/10

» *Приятная, простая в использовании и полезная в работе версия: очередное достижение команды OpenSUSE*

Рейтинг 9/10

CrunchBang Linux

Энди Хадсон любопытствует, вправду ли CrunchBang работает на раз-два.

Вкратце

» Дистрибутив на базе Ubuntu, с ярко выраженными минималистскими замашками. См. также: Xubuntu.

Ключевое ПО

- » Kernel 2.6.27
- » Openbox 3.4.7
- » Totem 2.24.3
- » AbiWord 2.6.4
- » Claws Mail 3.5.0
- » Gwibber 0.7

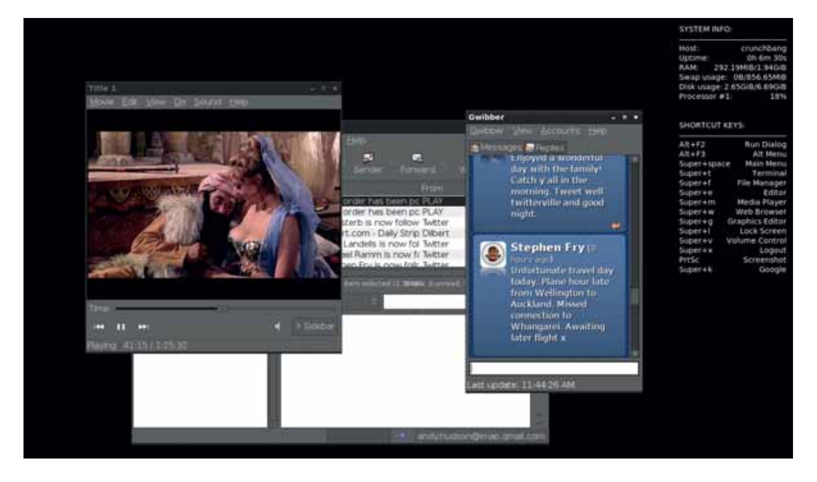
Ubuntu много чего понаделал – всего за четыре года он взобрался на вершину хит-парада, да еще породил уйму отпрысков, включая превосходный Linux Mint. И вот теперь– CrunchBang.

Основной метод установки CrunchBang – Live CD, и познакомиться с дистрибутивом можно без инсталляции. Для CrunchBang это небывало важно. Начнем с того, что главная его идея – минимализм без потери функциональности. Ради этого разработчики взяли за основу чрезвычайно скромный оконный менеджер *Openbox*.

Рабочий стол, выдержанный в оттенках серого, требует привычки, особенно после карамельного Ubuntu, но через какое-то время вы обнаружите, что он ласкает глаз. На рабочем столе вы найдете вездесущий значок *NetworkManager*, часы и простенькую панель задач Conky с подсказкой по стандартным клавиатурным комбинациям. С Conky мы встречаемся впервые, и рады знакомству: весьма полезный ресурс, и с минимализмом CrunchBang вполне сочетается.

На всем... коричневом

CrunchBang Linux состоит в основном из пакетов Ubuntu, поэтому совместим с его внушительными репозиториями, а значит, и Debian. Однако здесь работа только начинается: основной упор автор сделал на скорость. С боковой панелью Conky вы скоро привыкнете вызывать меню нажатием Shift+Пробел, или запускать *Firefox* сочетанием Shift+F – быстрота, с которой выполняются команды, изумляет.

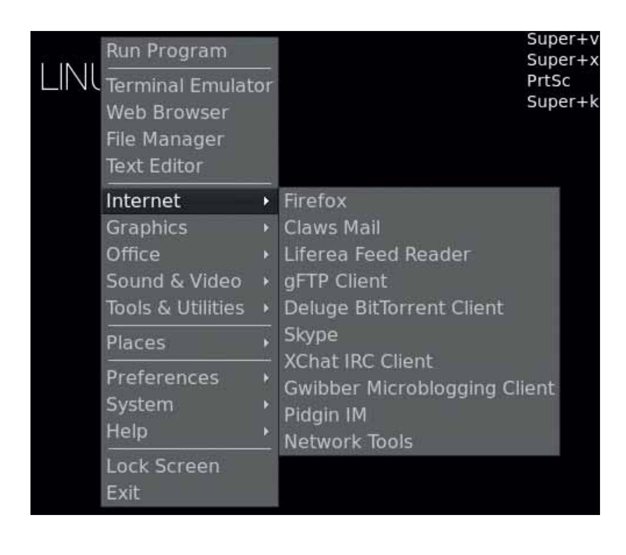


› CrunchBang снабжен богатым набором ПО: здесь и *Gwibber*, и *Skype*, и *Claws Mail*, и кодеки для воспроизведения нашей коллекции DVD-классики.

Не только ядро у CrunchBang «родительское», в данном случае 2.6.27 – система и от *Grub*'а требует называть ее в загрузочном меню «Ubuntu 8.10» вместо «CrunchBang»; на мультизагрузочной машине это слегка раздражает. Как уже упоминалось, оконный менеджер по умолчанию – *Openbox*, открывающий доступ к библиотекам GTK, а значит, к любому Gnome-приложению. В стандартный набор включен *AbiWord*, а с ним и *Claws Mail*, давно известный как скоростной «почтальон». Есть там и *Gwibber*, приложение для работы с социальными сетями. С ним вы можете подключиться к любой службе, в том числе Twitter, и будете в курсе всего происходящего в Сетях. *Gwibber* включен по умолчанию, и это свидетельство постепенной интеграции в дистрибутивы технологий Web 2.0. Кодеки для MP3 и DVD на месте, и диски с фильмами из нашей старой коллекции (за исключением *The Dark Knight*, с которым обнаружились кое-какие проблемы) воспроизводились надежно.

> «CrunchBang Linux в основном состоит из пакетов Ubuntu.»

В целом, CrunchBang Linux представляет собой ускоренную альтернативу Ubuntu. В обозримом будущем он вряд ли станет широко известен, но для тех, кто любит покопаться «под капотом» Linux, дистрибутив несомненно интересен.



› Меню вызывается правым щелчком на рабочем столе. И кому нужна эта кнопка «Пуск»?



LINUX FORMAT Вердикт

CrunchBang Linux 8.10.01

Разработчик: Philip Newborough
Сайт: http://crunchbanglinux.org
Цена: бесплатно

Функциональность	9/10
Производительность	10/10
Простота использования	8/10
Документация	5/10

» *Похоже, у CrunchBang найдется немало поклонников среди любителей скорости.*

Рейтинг 9/10

Writer's Cafe 2

Чем программы могут помочь писателю? Автор компьютерных бестселлеров (чарты Амазона не врут) **Энди Ченнел** решил выяснить…

Вкратце

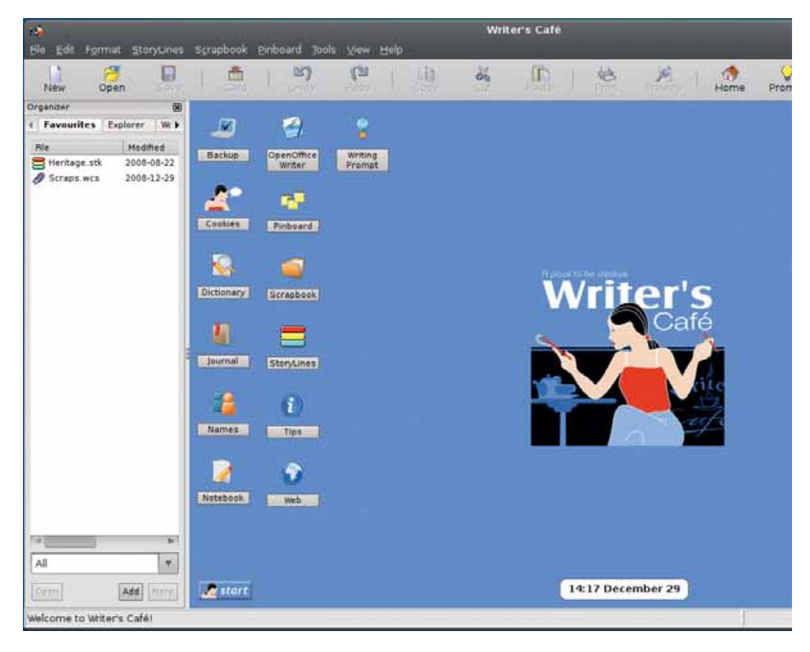
» Инструмент вдохновенного романиста. См. также: *CeltX* и *Writer's Tools* для *OpenOffice.org 3*.

Говорят, что у каждого человека внутри роман – вот только выплеснуть его на бумагу получается не у многих. Тем, кому случалось часами сидеть перед пустым экраном, или глазеть на чистый листок бумаги до испарины во лбу, поможет *Writer's Cafe*. С ним проще довести до публики ваш блистательный замысел.

Программа (работающая на трех основных платформах) организует внутри своего окна специальный писательский рабочий стол. Инсталляция сводится к вставке CD в привод и щелчку по ссылке на автоматически открывающейся web-страничке. После этого остается выбрать значок в меню Программы (раздел Офис). Откройте CD – там найдутся различные пакеты, включая BSD, Deb и RPM.

После установки и запуска приложения появляется рабочий стол с собственными значками, стартовым меню, папками и программами. Это означает, что методы работы одинаковы для всех операционных систем [даже если вы не писатель, а программист, знайте: *Writer's Cafe* – детище создателей *wxWidgets* из Anthemion Software Ltd. и использует именно этот инструментарий, – *прим. ред.*]. То есть можно сразу сесть и делать дело, а не ломать голову над различиями интерфейса платформ. Более того, есть вариант сохранения копии ПО/рабочего стола вместе с плодами своего труда на USB-брелке и переноса всего этого на другую платформу. Вот уж подлинно программа «установил однажды – работай везде»! Если вам приходится трудиться на нескольких машинах, это ценнейшее свойство.

> «В нашем Writer's Cafe работа одинакова на всех ОС.»



» *Writer's Cafe* создает собственную платформенно-независимую рабочую среду.

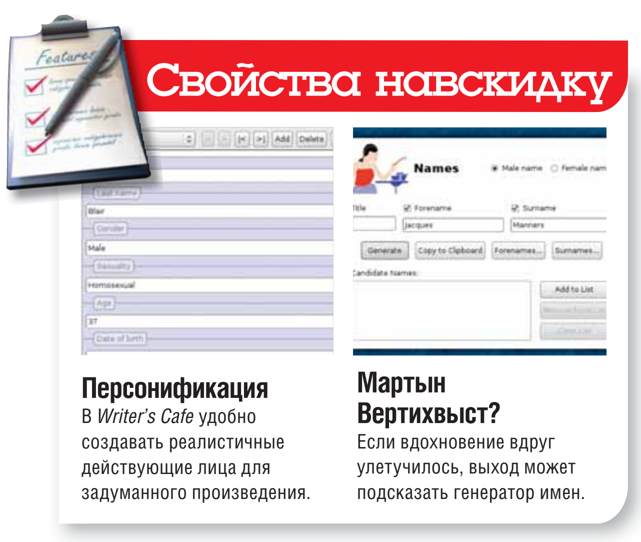
Организация

Большинство значков на рабочем столе связано с инструментами для выполнения сугубо писательских задач: например, генерации имен действующих лиц, организации исследований, создания персонажей и определения мест действия. Есть и полезный инструмент развития сюжета, с которым удобно намечать линии судеб всех героев: линия у каждого персонажа своя, и ее элементы отмечаются в колонках. Например, персонажи могут «плыть по течению», а в месте встречи, которое изменить нельзя, у них появится общая колонка. Так проще охватить картину в целом и наметить, что и когда должно произойти. Кроме того, каждый этап сюжета – независимый элемент, для которого можно свободно определять персонажей, место действия и другие параметры, что упрощает организацию. Вы даже можете вписать сюда текст соответствующих эпизодов.

Для записи набросков есть удобный блокнот с автоматическим сохранением, а хотите форматирование посложнее – к вашим услугам ссылка на *OOo Writer*.

Если что и можно назвать недостатком программы – это необходимость напряженной, организованной умственной деятельности. Но если освоить методы работы и пользовательский интерфейс, система станет надежным помощником. *Writer's Cafe* предоставит специализированные инструменты и информационную поддержку, чтобы вам легче было фиксировать свои мысли и довести записи до такого состояния, в котором они будут стоить прочтения. LXF

Свойства навскидку



Персонификация
В *Writer's Cafe* удобно создавать реалистичные действующие лица для задуманного произведения.

Мартын Вертихвыст?
Если вдохновение вдруг улетучилось, выход может подсказать генератор имен.



LINUX FORMAT Вердикт

Writer's Cafe

Разработчик: Anthemion Software
Сайт: www.writerscafe.co.uk
Цена: $65 (CD), $45 (загрузка)

Функциональность	9/10
Производительность	9/10
Простота использования	7/10
Оправданность цены	9/10

» *Замечательная программа, но только для подготовленных. Очень рекомендуем.*

Рейтинг 9/10

My Tribe

Алекс Кокс по праву стал божеством племени нелепых изгоев, но, после недельной отлучки, нашел лишь нелепые могильные камни.

Вкратце

» Игра в разведение племени изгоев, с элементами экономико-социальной стратегии в стабильном мирке. См. также: *EVE Online*, *Virtual Villagers*.

Интерактивность переоценивают. По-нашему, она необязательна. И уж точно это справедливо для экономико-социальной игры *My Tribe*: выключите компьютер, а заброшенное виртуальное племя будет жить себе и без вашего участия. Вернетесь через несколько часов – ваши люди стали старше и опытнее, заготовлены продукты и стройматериалы, а у зданий прибавилось этажей. Если, конечно, все правильно организовать.

My Tribe предназначена для тех, кто играет от случая к случаю. Механика вашего активного участия крайне проста – перетащите туземца на объект, и он займется делом: строительством, сбором урожая, исследованиями или добычей провизии. Игроку мало что приходится делать лично – ну, вари там волшебные составы или обучай свой народец. Наладив необходимый уровень производства и разгадав секреты трех загадочных объектов на вашем острове, стройте Ковчег и отплывайте к новым пастбищам. Легко!



› **Немного поиграв, вы вырастите процветающее племя мультяшных человечков, легко узнаваемых по смешным прическам.**

> «Вашему племени угрожает разве что смерть от старости.»

Однако, при всей несерьезности, My Tribe полна непростых социальных коллизий. Игра начинается с небольшой группы людей – видимо, одной семьи – вынужденных для выживания спариваться друг с другом: особи стремительно стареют (совершенно дряхлея всего за какие-то пять реальных дней), и ради сохранения племени необходимо рожать побольше детей. Но пережениться как попало не получится: демографическая статистика с каждым поколением ухудшается, и вам придется отбирать пары из лучших представителей племени, предотвращая вырождение.

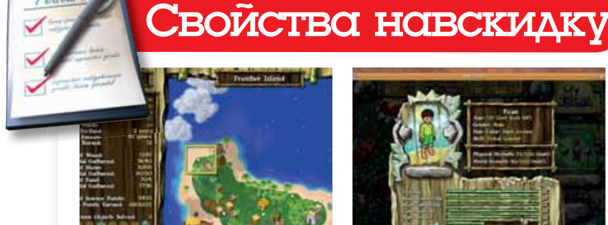
Мое поколение

Племя быстро примет вид слегка зловещего натурального хозяйства. Вам придется притеснять ленивых соплеменников с дурной генетикой, предотвращать беременность неподходящих матерей и изучать данные новорожденных с точки зрения потенциального брака с собственными пра-прадедами. *My Tribe* держится только на делании детей, ибо вымирание от старости – единственная угроза для племени.

Иногда идут дожди, и деятельность вашего народца замедляется. Пробыв на острове слишком долго, можно извести все деревья или камни; но первые легко вырастить, а вторые – добыть волшебством. Реальный ущерб наносят разве что штормы – правда, вызвать их удается, лишь поливая море магическим снадобьем, и они скорее развлечение, чем беда. Если вы ожидали этаких разящих молний в духе *Micropolis*, то извините.

Наверное, искатели острых ощущений будут разочарованы игрой. Взглянуть хотя бы на *Eve Online*: полноценное управление ресурсами, обширное сообщество активных единомышленников... Зато на фоне мощной кампании *Eve* наша *My Tribe* выглядит не тяжким трудом, а приятной обязанностью. LXF

Свойства навскидку





Место под солнцем

Карты создаются генератором случайных чисел, но, видимо, абсолютно непригодное для жизни место организовать все же не получится.

Вечная жизнь

Это Ивен. Ему 127 лет, и это признанный производитель. Он входит в «племенное стадо» и будет у нас жить вечно.



Вердикт

My Tribe

Разработчик: Grubby Games
Сайт: www.grubbygames.com
Цена: $19,95

Сюжет	6/10
Графика	6/10
Увлекательность	7/10
Оправданность цены	6/10

» *Приторно сладкая, местами весьма забавная игра, но не для «серьёзных игроков».*

Рейтинг 9/10

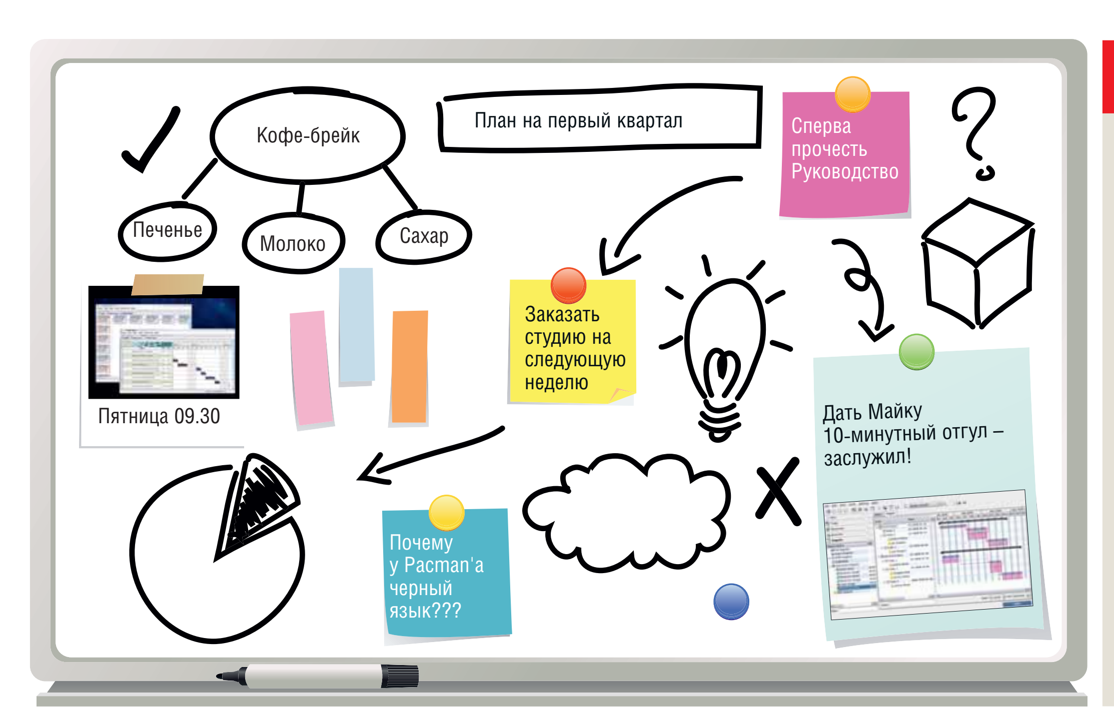


Каждый месяц мы сравниваем тысячи программ – а вы можете отдыхать!



Проект-менеджеры

Марко Фиоретти рассматривает Linux-приложения для управления проектами.



Про наш тест...

Менеджеры проектов тестировались под Fedora 8 на двухъядерном AMD64 3800+ с 2 ГБ ОЗУ. Во всех случаях, за исключением *GanttProject*, который мы установили, распаковав tar-архив, мы брали RPM-пакеты через *Yum* или скачанные с сайта программы. Если вы не найдете описания установки, значит, ее и не было: мы либо устанавливали через *Yum*, либо следовали инструкциям на сайте для распаковки файлов в нужные каталоги. Таким образом, мы фокусировались на легкости в использовании, интуитивности, отзывчивости, базовых функциях и обмене данными. Там, где было возможно, проверялась совместимость с *Microsoft Project* путем импорта тестового файла, скачанного с **www.projectreader.com.**

Наш выбор

Управление проектами и планирование (сокращенно PM – от английского Project Management) с помощью компьютера – страшная штука. Бородатые хакеры любят демонстрировать ненависть к нему: «Что еще за планы и сроки? Вот будет готово, и выпустим!». PM, однако, жизненно необходим для всех больших организаций; в частности, из-за него многие пользователи ПК все еще остаются на старых проприетарных ОС.

Одна из возникающих здесь проблем аналогична той, с которой сталкивается множество людей при работе с текстами и таблицами: это невозможность использования под Linux сложных файлов формата *Microsoft Project* без потери части данных. Кроме того, большинство разработчиков свободного программного обеспечения не нуждаются в планировщиках проектов и лично в них не заинтересованы, поэтому выбор в этой области среди приложений свободного ПО куда беднее, чем в ситуации с почтовыми клиентами, тестовыми редакторами или менеджерами окон.

> «Кто думал, что под Linux не нарисовать диаграмму Ганта или RBS, был неправ.»

Но не отчаивайтесь: если вы молча страдали, думая, что не сможете нарисовать диаграмму Ганта или диаграмму RBS под Linux, то ошибались. Ниже мы представим 5 менеджеров проектов, нацеленных на пользователей начального уровня. Все они могут работать без подключения к Интернету и не зависят от внешних серверов, так что установка не вызовет проблем, даже если они не включены в ваш дистрибутив.

А сперва – небольшой совет: для использования этих программ не нужен диплом MBA, но базовые термины, несомненно, стоит знать – поэтому мы поместили самые ходовые из них в словарик (во врезке справа). Пробегитесь по нему, прежде чем переходить на следующую страницу. Готовы? Итак, планируем!

GanttProject

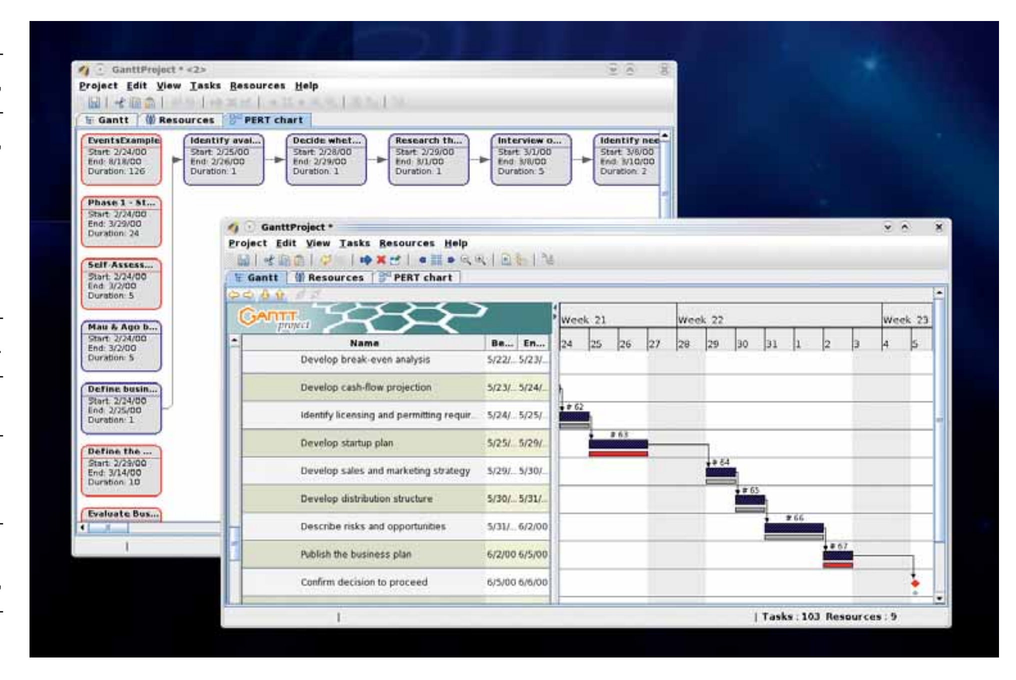
Хороший планировщик на базе Java; читает и сохраняет данные в разных форматах.

GanttProject – кроссплатформенное Java-приложение с удобным, понятным интерфейсом по созданию и отображению диаграмм Ганта, и самая космополитичная программа в нашем **Сравнении**: пользовательский интерфейс доступен на 20 языках.

В главном окне вводятся задачи и задается их иерархия, «вдавливанием» и «вытягиванием» – щелчком по соответствующему пункту в выпадающем меню. Для редактирования выбранной задачи нажмите F2. В панели Task Properties [Свойства задачи] можно добавить заметки и просмотреть или отредактировать назначенные ресурсы и зависимости. Если стандартных свойств мало, добавьте частные. Две задачи могут быть соединены несколькими способами: можно указать, что они должны начаться или закончиться в одно время, или что одна из них не может начаться до окончания другой.

Удобная черта *GanttProject* – автоматическое создание ресурсов, относящихся к задаче, без отдельной процедуры.

Рассмотрим, как проанализировать план проекта и что-либо исправить. Сетевой график и использование ресурсов доступны по одному клику. В виде Ресурсы можно прочесть все задачи, относящиеся к каждому участнику проекта. Есть специальная иконка для масштабирования на критическом пути текущего проекта. Основная панель настройки или контекстные меню позволяют определить количество информации, отображаемое на диаграмме Ганта: имена задач, даты, продолжительность, статус и назначенные ресурсы. Двигаться взад-вперед по диаграмме можно перетаскиванием мышью, но это довольно медленно, а вот печать работает без проблем.



› В таком виде два важных элемента теории PM, диаграммы Перта и Ганта, доступны в *GanttProject*.

Делитесь данными

Обмен данными с другими пользователями – одна из сильных сторон *GanttProject*. Форматом по умолчанию является XML (расширение **.gan**), и его, конечно, можно использовать на всех операционных системах, где установлена подходящая версия Java. Вдобавок *GanttProject* умеет открывать файлы *Microsoft Project*. И хотя этот процесс не очевиден, он прост и быстр: нажмите на Import [Импортировать] в меню File [Файл] и отметьте соответствующие варианты с помощью двушагового помощника. Он также способен сам импортировать список задач из текстового файла, без ввода их вручную: каждая строка вставляется в проект как новая задача.

Завершив проект, поделитесь вашей информацией – способов множество. Да, вы можете сохранить ваш мастер-план в формате *Microsoft Project*, MPX или MPSDi. Также можно экспортировать все или только выбранные колонки ваших рабочих данных в формате CSV.

Если нужно сделать версию доступной только для чтения, можете сохранить диаграммы как изображения PNG или JPEG или в формате PDF с активными ссылками на локальные файлы или web-страницы. В последнем случае, вы также можете изменить вид отчетов, редактируя схему XSL. Та же особенность доступна при экспорте в HTML: впрочем, это можно сделать и не в *GanttProject*, а при помощи отдельного скрипта на Perl http://gantt project.biz/extras.php. И последнее, но не менее важное: *GanttProject* может сохранять файлы прямо на FTP-сервере или в репозитории WebDav.

Основное ограничение *GanttProject* – то же, что почти у всех рассмотренных нами программ: если сценарий очень подвижный, требуется ручное редактирование. Иначе, возможно, придется объяснить коллегам, почему, согласно плану проекта, все должны 10 дней валять дурака, а потом вкалывать не менее 180 часов за одни выходные.

»

Словарь PM

Диаграмма Ганта Диаграмма с горизонтальными полосками, которые показывают на временной оси все задачи, из которых состоит проект, и связи между ними.

PERT-диаграмма или Сетевой график Используется для измерения срока выполнения проекта; выявляет задачи, способные задержать проект.

WBS (Work Breakdown Structure, Структура декомпозиции работ) Иерархия всех задач проекта.

RBS (Resource Breakdown Structure, Структура декомпозиции ресурсов) Диаграмма или таблица, показывающая, кто или что выполняет каждый тип работы.

LINUX FORMAT Вердикт

GanttProject 2.0.8

Лицензия: GPL
Сайт: http://ganttproject.biz

» *Легкий в использовании планировщик с массой возможностей для экспорта и импорта данных.*

Рейтинг 7/10

OpenProj

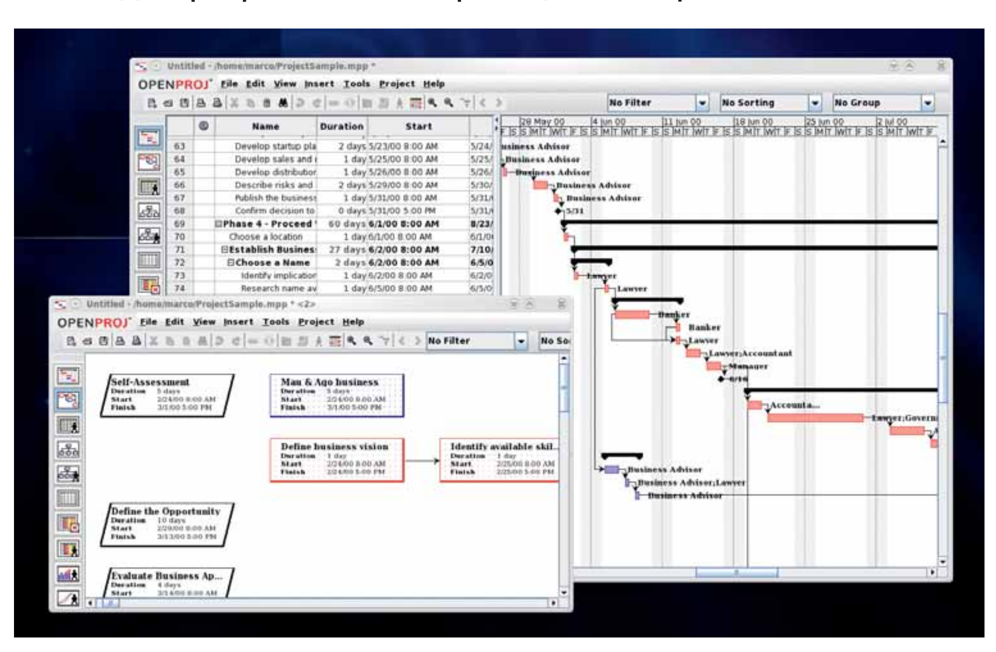
Полнофункциональный менеджер проектов с парой ценных фишек.

OpenProj был изначально разработан Projity, недавно купленной Serena Software. Программа распространяется под лицензией Common Public Attribution Licence Version 1.0 (CPAL).

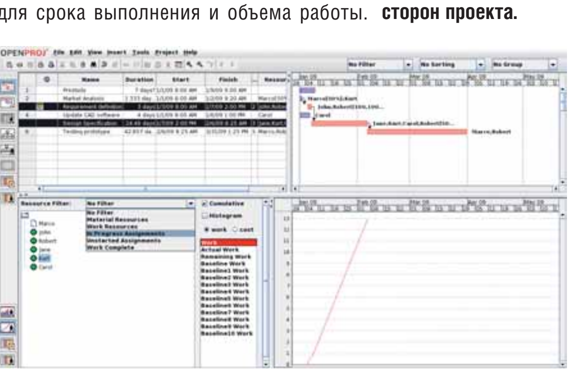
Интерфейс *OpenProj* богат, но не перегружен. Слева имеется восемь кнопок для отображения диаграмм Ганта, сетевых графиков, ресурсов, WBS и RBS, а также панель Report [Отчет] и два табличных вида: Tasks [Задачи] и Resource Usage [Использование ресурсов]. Последние две кнопки продублированы в нижнем левом углу окна *OpenProj*, рядом с кнопками для гистограмм и диаграмм. Дублирование вызвано тем, что окно *OpenProj* имеет так называемые верхний и нижний виды: при нажатии любой из четырех кнопок в нижнем углу вы откроете соответствующую таблицу или диаграмму в нижней половине главного окна программы. Нажатие на F1, пока курсор находится над любой из этих кнопок, откроет в браузере соответствующую страницу Wiki-документации *OpenProj*.

Для создания проекта выберите в главном меню Project > Project Information [Проект > Информация о проекте], задайте имя проекта и определите дату его начала, основной календарь и тип. На вкладке General [Общее] вы также найдете Тип расходов [Expense type], Чистую приведенную стоимость [Net Present Value] и Коэффициент риска [Risk Coeff.]. На протяжении всего срока реализации проекта вы можете проверять статистику по нескольким параметрам в другой вкладке этой же панели. Работает ли ваша команда в любое время суток, с частичной или полной занятостью, посменно или нет – можно изменить календарь, чтобы это учесть.

Панель для создания и редактирования задачи имеет пять вкладок. На Общей [General] можно определить название задачи, приоритет и процент выполнения; предусмотрены отдельные поля для срока выполнения и объема работы.



› **Сетевой график – лишь одна из возможностей анализа планирования из доступных в *OpenProj*.**



› ***OpenProj*: главное окно разделено на несколько частей для одновременного просмотра разных сторон проекта.**

Зависимости между задачами создать легко: щелкните на первой задаче и перетащите ее на вторую. Между двумя связанными задачами возможны следующие соотношения: FS (Окончание/Начало, значение по умолчанию), FF (Окончание/Окончание), SF (Начало/Окончание), или SS (Начало/Начало). Колонка информации в списке задач показывает задачи, имеющие особые ограничения – например, невозможность запуска до указанной даты.

Кроме диаграммы Ганта, *OpenProj* строит сетевые графики и позволяет редактировать их непосредственно. В любой диаграмме можно фильтровать и сортировать данные несколькими способами благодаря выпадающему меню в верхнем правом углу. Можно выбрать, к примеру, задачи завершенные или критичные, потому что они задерживаются или превышают бюджет.

OpenProj силен в оценке разных сценариев и анализе показателей: можно сравнить до 10 вариантов плана или сохранить до 11 базовых проектов для анализа методом Освоенного объема. Есть несколько способов узнать, где перерасход.

Проблем с печатью нет, но выбрав PDF в меню File [Файл], вы получите не более чем сообщение «Эта функция доступна только в *Project on Demand* (онлайн-версии *OpenProj*). Зарегистрируйтесь для бесплатной пробной версии сегодня». Помимо собственного стандарта, под названием .pod, *OpenProj* может читать файлы *MS Project* и сохранять их в XML-формате *MS Project 2003*.

В целом, *OpenProj* – программа хорошая, с множеством основных и дополнительных функций, но кое-что мешает нам любить его без оговорки прямо сейчас, как ни жаль. Во-первых, как и в *GanttProject*, нет автоматического выравнивания загрузки ресурсов. Далее, лицензия CPAL может отпугнуть независимых разработчиков от выбора или расширения этой программы: так или иначе, список рассылки разработчиков показывает всего девять сообщений за весь 2008 год. Затем, в начале декабря 2008 года на сайте Serena указано красным: «Пожалуйста, не присылайте *OpenProj* вопросы по e-mail, перейдите для этого на форум SourceForge по *OpenProj*», но там на вопрос «Остановлена ли разработка? На некоторые вопросы не было ответа несколько месяцев» (http://tinyurl.com/7zbqc6) не получено, э-э, ни одного ответа за 10 дней. Таким образом, мы бы лучше немного подождали и посмотрели, что происходит. Надеюсь, ко времени, когда вы будете читать это, все прояснится.



TaskJuggler

Графическое управление проектами со всей мощью командной строки.

TaskJuggler – нечто иное, чем обычные редакторы диаграмм Ганта: это компилятор командной строки для планирования и слежения за проектом (также называемый *taskjuggler*) со своей собственной, приятной графической оболочкой *Qt*/KDE под названием *TaskJugglerUI*. Не волнуйтесь, он гораздо проще, чем кажется. При работе с *TaskJuggler* вам не нужно создавать или анализировать проекты, нажимая тут и там, или вводить параметры по одному. Вы просто берете клавиатуру и пишете на обычном ASCII про все, что должно произойти в рамках проекта, кто должен его делать и какие задачи зависят от других. Типичный файл проекта *TaskJuggler* выглядит примерно так:

```
task prestudy "Test software" {
length 12d
start 2009-01-16
allocate Marco
}
...
resource all "All employees" {
vacation 2009-02-04
rate 300
resource marco "Marco F."
}
```

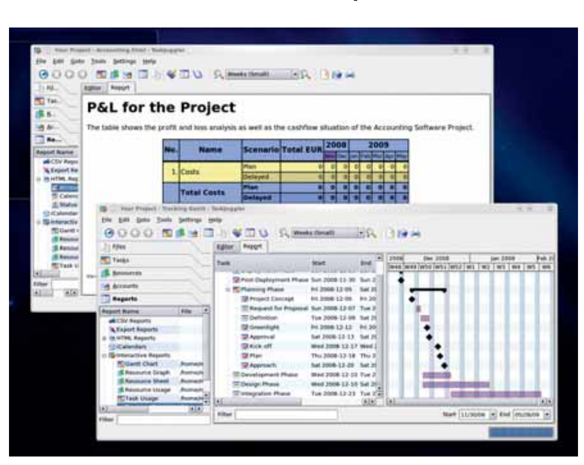
Написав все, нажмите F9 или на кнопку с часами слева на панели инструментов: утилита командной строки *taskjuggler* «разберет» описанное вами, оповещая об ошибках или несоответствиях, и вычислит сроки, критические пути и так далее. Именно поэтому некоторые пользователи *TaskJuggler* называют его «процессор проектов». Если в файле проекта есть ошибка, *TaskJuggler* поведет себя точно так же, как графическая IDE программиста: сообщит вам, в какой строке и что за проблема. А нажав на сообщение об ошибке, вы попадете в соответствующую точку «исходного кода».

В итоге вы получите стандартную диаграмму Ганта и все другие отчеты, которые вы запросили, в текстовом файле. Среди имеющихся вариантов – графики использования задач и ресурсов, итоговые таблицы, диаграммы Ганта с отслеживанием, экспорт данных в формате CSV или XML, расписание iCalendar и несколько форм HTML-отчетов. Диаграмм WBS, RBS или PERT пока не существует, по крайней мере, в стандартном виде, но тем не менее вы получите массу информации, чтобы держать все под контролем.

Вот первое большое преимущество *TaskJuggler*: набросать описание проекта гораздо быстрее, чем нарисовать или заполнить форму. Все рисунки за вас сделает программа. Проанализировав схему и найдя то, что вы хотите изменить, нажмите на этом месте, и *TaskJuggler* откроет файл проекта, поместив курсор на строке, соответствующей данной задаче или ресурсу.

> «Компилятор способен выравнивать ресурсы автоматически.»

Создание проекта в *TaskJuggler* приятно по нескольким причинам. Одна из них – поскольку это приложение KDE, то используются стандартные средства KDE, вместо очередного изобретения велосипеда. *TaskJugglerUI* встраивает мощный редактор *Kate*, добавляющий нумерацию строк, сворачивание кода, подсветку синтаксиса и другие полезности.

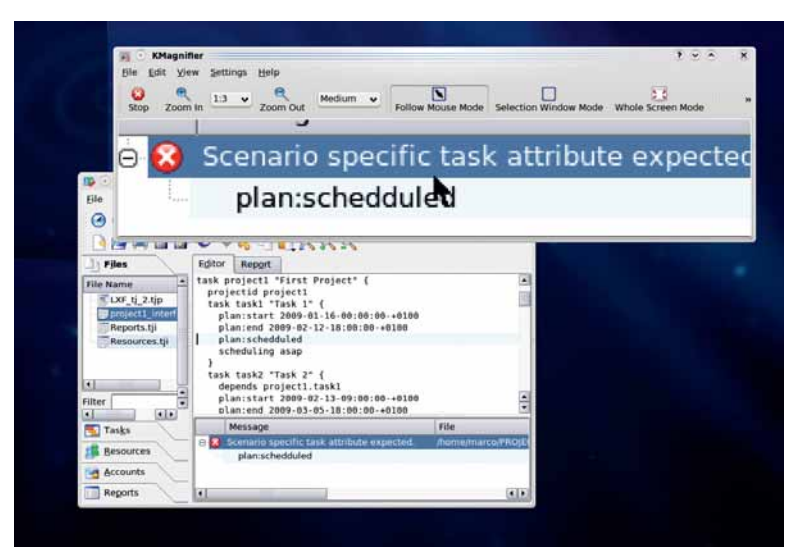


› *TaskJuggler* генерирует стандартные диаграммы Ганта, а также другие таблицы и отчеты, указанные в файле проекта.

«Компилятор» также умеет автоматически выравнивать загрузку ресурсов. Он переделает для вас даты конца и начала задач таким образом, чтобы никто не работал сверхурочно, пытаясь выполнить задание в слишком сжатые сроки. Проверка внутренней логики также разрешит конфликты при распределении ресурсов.

При запуске нового проекта вы получаете на выбор различные шаблоны. С RPM для Fedora устанавливаются Пустой [Empty], Большой [Large] и Простой [Simple]: мы работали с Большим. Главное окно разделено на две панели. В левой имеются вкладки для открытых файлов, задач, ресурсов, счетов и отчетов, между которыми можно перемещаться с помощью меню Goto [Перейти] на верхней панели. В правой – две вкладки: одна содержит редактор, а другая служит для диаграммы Ганта и других отчетов. Нажатие F7 открывает командную строку.

Единственная реальная проблема с *TaskJuggler* состоит в отсутствии возможности реального импорта/экспорта для обмена файлами с другими программами. »



› Когда что-то идет не так в вашем описании проекта, графический интерфейс *TaskJuggler* покажется вам точно, где кроется проблема.


LINUX FORMAT Вердикт

TaskJuggler 2.4.1-1

Лицензия: GNU GPL

Сайт: www.taskjuggler.org

» *Необычный, но очень мощный подход к управлению проектами.*

Рейтинг 7/10

KPlato

Быстрый PM для пользователей *KOffice*.

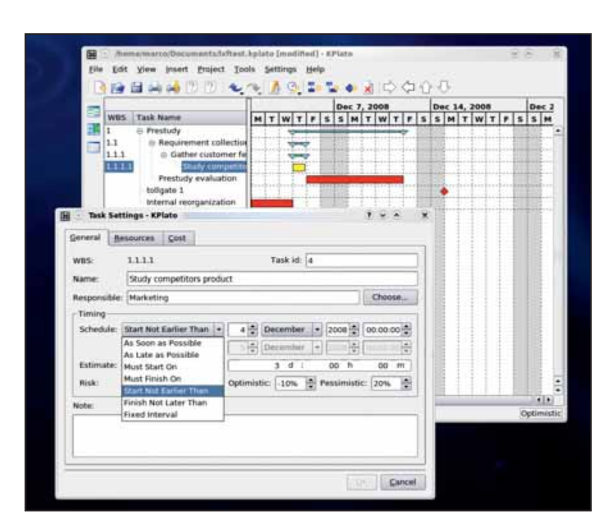
KPlato – PM-компонент *KOffice*. Это пока довольно молодая программа, что и заметно; но она работает стабильно и уже готова к применению в простых работах. Дизайн схож с *OpenProj*: меню и панели инструментов вверху, плюс левая панель с тремя кнопками, которые открывают диаграммы Ганта и две панели: для ресурсов и для счетов.

Контроль за тем, что отображается на диаграмме Ганта через меню View [Вид], огромен: зависимости задач, назначенные ресурсы, переменная продолжительность задачи (называется float, «плавание»), процент завершения и критические пути. Правда, не предусмотрено масштабирования схемы. При редактировании диаграмма автоматически не обновляется: завершив его, нажмите на кнопку с часами и линейкой посреди панели инструментов, и *KPlato* обновит график, отображающий скорректированный временной план.

И диаграмма, и панель Ресурсов [Resource] разделяются на две части, если вы выберете Вид > Показывать назначенные [View > Show allocated]. В верхней половине панель Ресурсов отображает всех участников проекта и соответствующие им календари, прозвища, нормальные и сверхурочные ставки, и так далее. При выборе ресурсов все задачи появляются в нижней панели, так что вы можете увидеть, перегружен ли работник или что он должен делать в тот или иной день.

Теоретически, *KPlato* имеет большой потенциал, благодаря своей интеграции в *KOffice*, где возможен обмен данными с календарем, таблицами и электронной почтой, но всего этого пока что нет. Одна из главных проблем, с которой мы столкнулись при работе с *KPlato* – отсутствие явного или легкого способа связать задачи друг с другом. Еще одной проблемой может стать то, что сейчас *KPlato* читает и сохраняет файлы только в собственном XML-формате.

> «У KPlato большой потенциал благодаря интеграции с KOffice.»



› Выглядит *KPlato* почти так же, как и *TaskJuggler*, но подход к управлению проектами здесь более традиционный.



Planner

Менеджер проектов для рабочего стола Gnome.

Planner является прямым потомком того, что когда-то называли *Mr Project*, и вид этой программы по умолчанию наиболее схож с *Microsoft Project* (старых версий). На левой панели находятся кнопки, открывающие основные виды программы: Диаграмму Ганта (ее можно привести к подходящему размеру), Задачи, Ресурсы и Использование ресурсов. В диалоге Проект > Изменить Свойства Проекта [Project > Edit Project Properties] можно задать имя проекта, его руководителя, текущий этап и календарь по умолчанию.

Как и в *KPlato*, ресурсы могут быть трудовыми или материальными, и для каждого из них можно определить календари, затраты и группы. Некоторые пользователи найдут полезной кнопку на панелях редактирования Ресурсов и Задач, при нажатии на которую в поле Заметки [Notes] вставляется время, когда было сделано изменение или добавлены какие-то примечания.

Существуют также поля для назначения приоритетов, и можно добавить частные свойства к вашей задаче.

Для связывания двух задач выберите обе и нажмите на иконку Link [Связать] на панели инструментов. Характер связи между двумя задачами можно изменить: выберите зависимую задачу, откройте панель ее Свойств [Properties] и перейдите на вкладку Предшествующие [Predecessors]. Реальное автоматическое выравнивание использования ресурсов отсутствует, но диаграмма мигом покажет, кто возненавидит вас за испорченный отпуск.

Экспорт возможен только в старый формат *Planner*, а также HTML или PDF. Существует опция импорта XML-файлов *Microsoft Project*, но при попытке это сделать с XML-файлом, созданным в *GanttProject*, *Planner* не распознал задачи. Хотя ошибка, может быть, кроется в *GanttProject*, а не в *Planner*.

> «Можно добавить частные свойства вашим задачам.»



› Пользователям *MS Project* и *Planner* покажется привычным.



Управление проектами

Вердикт

TaskJuggler 8/10

Позволим себе малюсенькую тираду: доколе у каждой из протестированных программ будет свой файловый формат?! Конечно, имея исходники, можно добавить фильтры, и диалекты XML легко конвертируются друг в друга, но почему вообще имеет место разнобой? Вот было бы здорово, если бы все свободные PM пришли к единому формату, не требующему никаких фильтров!

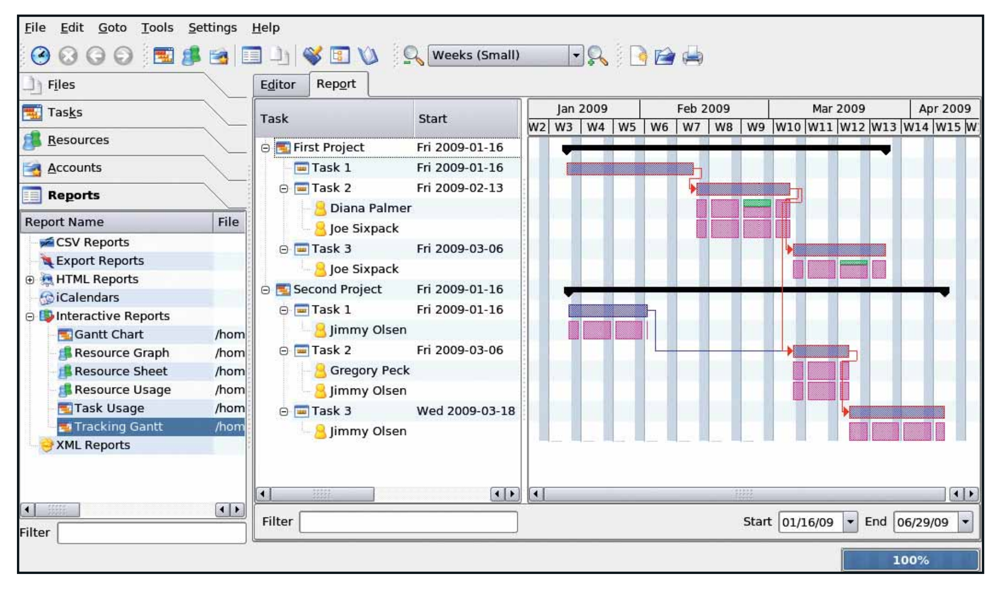
Ну, а какой из рассмотренных продуктов больше подойдет лично вам, зависит от степени вашей прикованности к файлам *MS Project*, особенно если нужно работать с ними именно в этом формате. Тогда вам остается только прикинуть, какая программа среди *GanttProject*, *OpenProj* или *Planner* будет менее неудобна.

Если у вас нет этой проблемы – возможно, вам будет интересно узнать, что победителем нашего **Сравнения** мы объявляем *TaskJuggler*. Нет, он не умеет читать или сохранять файлы *Microsoft Project*, но это не вина *TaskJuggler*, и сие будет иметь значение, только если вам нужно обмениваться файлами с пользователями Microsoft, верно? Мы предпочитаем *TaskJuggler*, из-за того, как он взаимодействует с пользователем: вы самым быстрым способом указываете программе то, чего хотите достичь, а TaskJuggler выполняет все остальное.

Для тех, кто привык к планировщикам, основанным на работе с мышью, такой подход может выглядеть ересью; но он вполне успешно применяется пользователями *LaTeX* и других невизуальных систем верстки, по одной простой причине: когда первоначальное психологическое неприятие редактирования текста вместо диаграмм будет преодолено, дальше все пойдет быстрее. Гораздо быстрее. Есть еще два больших преимущества в работе с текстовыми файлами. Одно – это самодокументирование, поскольку в файл *TaskJuggler* можно добавить сколько угодно комментариев. Другое – для текстовых файлов очень упрощается контроль версий, поиск и автоматические генерация или обработка, утилитой *taskjuggler* или любым скриптом Perl: к основанному на *TaskJuggler* проекту легко добавить любую недостающую программе функцию, например, автоматическое уведомление по электронной почте для менеджера, когда чей-то выходной конфликтует с последним графиком задач.

> «Мы предпочитаем TaskJuggler из-за способа его работы.»

Многим того и достаточно, но ведь для получения всех этих прелестей вам даже не надо страдать без графического интерфейса, и *TaskJuggler* имеет автоматическое выравнивание ресурсов; что ж вы еще не попробовали? LXF



› *TaskJuggler* генерирует столько диаграмм, что вы забудете, что вводили один голый текст.

Таблица характеристик

Название	Версия	Рабочий стол	Язык	Формат файла	Импорт MS Project	Экспорт в MS Project
GanttProject	2.0.8	N/A	Java	.gan (XML)	✓	✓
KPlato	1.6.3	KDE	C++	.plato (compressed XML)	☒	☒
OpenProj	1.4	N/A	Java	.pod (1)	✓ (2)	✓ (3)
Planner	0.14.2	Gnome	C	.planner (XML)	✓ (3)	☒
TaskJuggler	2.4.1	KDE	C++	.tjp (ASCII)	☒	☒

(1) Данные Java, версия 5; **(2)** MS Project. mpp, mpx 2003 XML; **(3)** MS Project 2003 XML.

Выбираем DC-клиент

Пусть в сетях Direct Connect не сразу появляются свежие дистрибутивы Linux; там и без них можно найти много интересного. **Евгений Зобнин** подберет для этих целей подходящую программу.

Сегодня в локальных сетях все чаще можно встретить протокол DC (Direct Connect), используемый в качестве средства для обмена файлами. Пиринговые DC-сети заслужили большую популярность благодаря открытому коду клиентов (а для Windows-пользователей это означает, в первую очередь, бесплатность) и доступности серверов-«хабов» (hub). Немаловажным фактором популярности DC явилась также интегрированная система обмена текстовыми сообщениями с другими пользователями (проще говоря, DC – это не только P2P-сеть, но и чат). Многие локальные сети обзавелись собственным (и зачастую не одним) DC-хабом, которые имеют тенденцию превращаться в базар, где каждый может не только устроить бартер с другими участниками, но и просто хорошо провести время за приятной беседой.

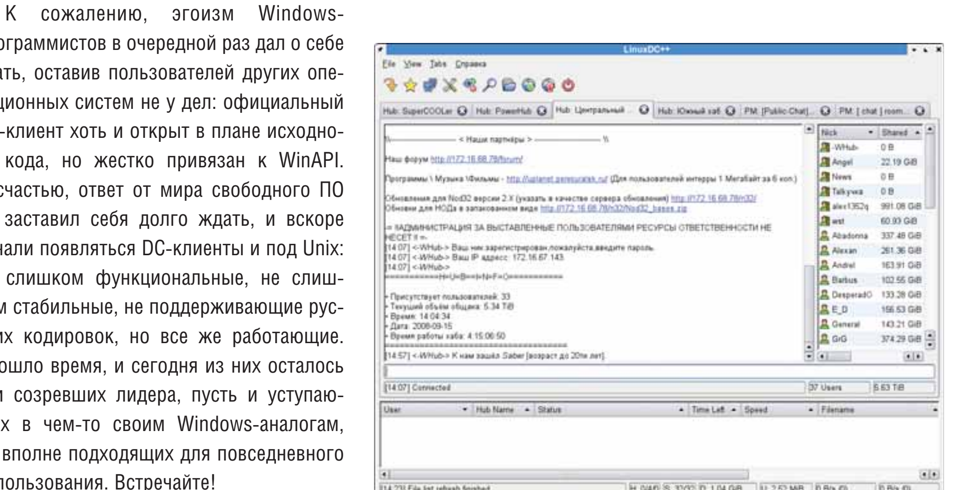
К сожалению, эгоизм Windows-программистов в очередной раз дал о себе знать, оставив пользователей других операционных систем не у дел: официальный DC-клиент хоть и открыт в плане исходного кода, но жестко привязан к WinAPI. К счастью, ответ от мира свободного ПО не заставил себя долго ждать, и вскоре начали появляться DC-клиенты и под Unix: не слишком функциональные, не слишком стабильные, не поддерживающие русских кодировок, но все же работающие. Прошло время, и сегодня из них осталось три созревших лидера, пусть и уступающих в чем-то своим Windows-аналогам, но вполне подходящих для повседневного использования. Встречайте!

LinuxDC++

Версия 1.0.3 **Сайт** http://launchpad.net/linuxdcpp

LinuxDC++ появился как Unix-вариант официального DC-клиента. Его внутренняя логика базируется на ядре *DC++*, а интерфейс переписан с WinAPI на GTK+. Долгое время сей замечательный продукт был скрыт от глаз публики, и единственным путем его получения оставался репозиторий Subversion. К моменту, когда все самые значимые элементы интерфейса были закончены, разработчики нарекли свое детище *linuxdcpp-1.0.0* и сопроводили официальной web-страничкой со ссылками на tar-архивы и пакеты для Linux-дистрибутивов. Это довольно странный для сообщества Open Source подход к разработке, последствия которого сказались на стабильности программы (хотя версия 1.0.3 уже достаточно стойкая к сбоям).

Клиент поддерживает перекодировку символов «из коробки». Для комфортной работы на территории России достаточно указать стандартную Windows-локаль cp1251 в настройках хаба, либо сделать тоже самое на вкладке Personal [Личное] в окне настроек. Последние версии *LinuxDC++* также поддерживают magnet-ссылки и пользовательские команды. Из недостатков можно выделить полное отсутствие какой-либо подсветки в окне чата (если судить по неактивным кнопкам, призванным настраивать эти параметры, в скором времени она должна появиться) и поддержки сегментированной загрузки (это когда файл выкачивается сразу с нескольких пользователей, что существенно снижает время ожидания – наряду с интернационализацией, планируется к добавлению в следующем релизе). В остальном же все достаточно стандартно, включая автоматический поиск альтернативных источников для «очереди на скачивание», необязательное SSL-шифрование и возможность изменения множества настроек для так называемых «продвинутых пользователей».



› Linux DC++ ближе всех подошел к званию официального DC-клиента для Linux.

Valknut

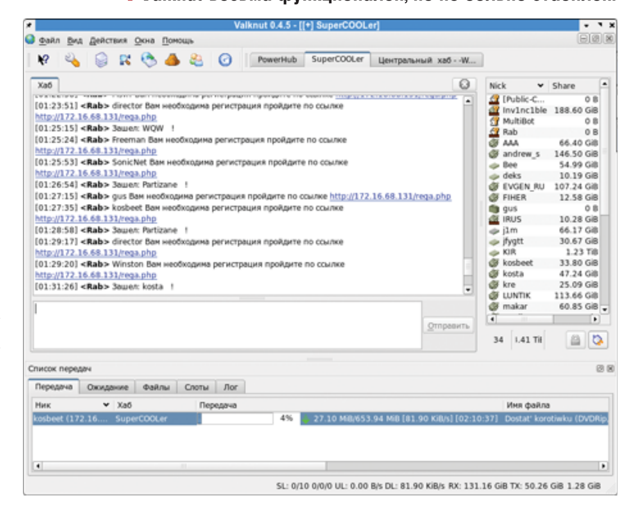
Версия 0.3.23/0.4.9 (Qt3/Qt4)
Сайт http://wxdcgui.sourceforge.net

Еще одна попытка создать полнофункциональный DC-клиент для UNIX, на сей раз с использованием графической библиотеки *Qt* (версии 3 или 4, на выбор). В отличие от *LinuxDC++*, этот выдержанный временем продукт (разработка *Valknut* началась аж в 2001 году, когда он носил имя dcgui) не претендует на звание Unix-аналога *DC++*, хоть и повторяет многие элементы интерфейса последнего.

Valknut обладает всеми достоинствами *LinuxDC++* и лишен его недостатков. Подсветка чата присутствует и может быть легко переиначена в окне настроек. Сегментированная загрузка поддерживается, но придется слегка подкорректировать настройки, чтобы клиент начинал поиск альтернативных источников сразу, а не ждал долгие 10 минут. Кроме того, *Valknut* имеет встроенный поисковый шпион, который показывает все поисковые запросы, сделанные другими пользователями хаба, в реальном времени, поддерживает расширяемые модули и списки друзей, а также достаточно хорошо русифицирован.

Несмотря на все свои достоинства, среди пользователей *Valknut* заработал репутацию неудобного и щедрого на ошибки DC-клиента с далекой от идеала поддержкой альтернативных кодировок. Однако с каждой новой версией программа становится все лучше и лучше. Постоянно дающая сбои функция перекодировки имен файлов была поправлена, вы больше не увидите «иероглифов» в имени загруженного файла и сможете контактировать с пользователями, чьи ники написаны кириллицей. В окно настроек была добавлена опция, позволяющая увидеть в правой части списка файлов не только сами файлы, но и каталоги. Ненавистную всем систему дочерних окон теперь можно отключить и наслаждаться классическими вкладками (правда, потребуется *Qt 4.4*). С другой стороны, программа до сих пор полна ошибок и не может похвастаться стабильностью соединения с сервером. Система модулей расширения могла бы стать шикарным инструментом продвинутых пользователей, если бы за все время существования этой функции появилось хоть одно работоспособное дополнение. Досадное отсутствие поддержки нового DC-протокола (ADC) за недостаток считать не стоит, потому как все распространенные хабы поддерживают его наравне со старым.

› *Valknut* **весьма функционален, но не больно стабилен.**



Microdc2

Версия 0.15.6
Сайт http://corsair626.no-ip.org/microdc

Консольный DC-клиент. Интерфейс устроен на манер ftp-клиента: вводишь команду, получаешь ответ от сервера. Поддерживает все основные (и в большинстве случаев достаточные) возможности DC, в том числе чат и поиск. Не забыта функция автодополнения, причем как команд, так и ников пользователей. Также присутствует команда alias, с помощью которой, на манер консоли, можно заменить длинные комбинации короткими удобными командами. Быстрый и нетребовательный к ресурсам.

Из недостатков можно отметить отсутствие поддержки сегментированной загрузки файлов, работу не более чем с одним хабом одновременно и некоторое неудобство использования, порождаемое тем фактом, что все сообщения, как диагностические, так и чат-сессии, сыплются в одно окно (а ведь еще и команды надо вводить и читать список файлов!). Но это уже непоборимая проблема консольной сущности программы, и единственное, что можно сделать – это просто отключить мешающие сообщения командой set display. Как и всякое уважающее себя Unix-приложение, *Microdc2* имеет конфигурационный файл, пример которого находится справа.

```
# Ник
set nick vasya
# Пароль
set password secret
# Включаем активный режим работы
set active 1
# Кодировка хаба (cp1251 для русскоговорящих)
set hub_charset cp1251
# Автоматическое подключение в случае обрыва связи
set auto_reconnect 1
# Скорость соединения (часто хабы игнорируют этот параметр, но все же лучше указать)
set speed cable
# Каталог для скачанных файлов
set downloaddir /home/vasya/download

# Сокращения команд
alias l="ls -l"

# Команды для быстрого переключения между хабами
alias hub1="disconnect; set nick vasya; set password secret1; connect 192.168.1.1"
alias hub2="disconnect; set nick petya; set password secret2; connect 192.168.1.2"
alias hub3="disconnect; set nick boris; set password secret3; connect 192.168.1.3"
```

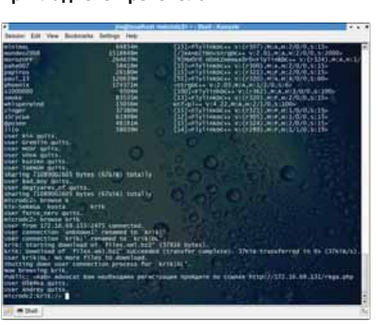
Альтернативы

При должном терпении, на просторах Интернета вы сможете найти и множество других DC-клиентов для альтернативных платформ. Среди них есть реализации с графическими интерфейсами на *Qt* и *GTK+*, консольные клиенты и даже клиенты, написанные на Java (*javadc*) и C# (*dcsharp*). К несчастью, большинство из них находятся на начальной стадии разработки, поддерживают очень узкий круг возможностей и не могут работать с альтернативными кодировками. Последние версии комбайна *MLDonkey* также справляются с протоколом Direct Connect, но пользоваться им сможет разве что инопланетянин, имеющий очень странное представление об удобстве. Еще более огорчает то, что такие разработки, как *DCTC* и *DoldaConnect*, созданные по всем правилам Unix-проектирования (а это, в первую очередь, разделение программы на клиентскую и серверную части), медленно, но верно становятся историей, а поддерживающий сегментированную загрузку, управление из скриптов и ориентированный на истинных технарей *CuRZed DC++* (**sourceforge.net/projects/crzdc**) до сих пор находится в закрытой стадии разработки.

Подводя итог, трудно однозначно рекомендовать какой-то из трех рассмотренных клиентов. Идеала среди них нет, поэтому выбор следует делать на основе личных предпочтений и требований к программе. *Valknut* ближе остальных подошел к званию «Лучший из лучших», но застрял на той отметке, где удобство использования и стабильность значат больше, чем сегментированная загрузка или наличие дополнительных возможностей. *LinuxDC++*, напротив, достаточно стабилен и удобен, но до сих находится на уровне развития первых версий *DC++* для Windows. Особняком стоит *Microdc2*, который мало что умеет, но наверняка придется по вкусу юникс-оидам старой школы.

Также стоит сказать о том, что из представленной тройки активно развивается только *Valknut*, новые версии которого выходят ежемесячно. *LinuxDC++* медленно, но верно движется в сторону поддержки новой версии ядра *DC++*, а развитие *Microdc2* остановилось еще в 2006 году и, увы, вряд ли продолжится. LXF

› **Linux был бы не Linux, если бы в нем не было консольного клиента для любого прикладного протокола.**



DVDisaster

Шашанк Шарма нашел волшебный способ сохранить ваши DVD с резервными копиями в безопасности, даже после того, как дети использовали их в качестве летающих тарелочек…

Linux Format На DVD
» DVDisaster 0.71.27



Наш эксперт
Шашанк Шарма уже более четырех лет пишет о свободном и открытом ПО в различных изданиях, включая Linux.com. Он соавтор книги Beginning Fedora [Начала Fedora] издательства Apress.

Год за годом стопка моих DVD с резервными копиями растет и растет. Увы, у оптических дисков есть слабость: склонность к царапинам, делающим их нечитаемыми. Вдобавок – хотя лично я еще не накопил эмпирических сведений для такого заявления – ученые, исследовавшие законы Мэрфи, верят, что диски с важными данными неизбежно портятся с частотой, большей, чем у прочих дисков, при всех видимых невооруженным глазом изъянах на отражающей поверхности этих прочих.

Технология работы оптических дисков знакома многим из нас, но вот вам быстрый экскурс в ее суть. Данные хранятся в виде серий небольших выемок, называемых ямками [pit], в спиральных треках. Непрерывные спиральные треки расходятся от первого внутреннего трека к последнему внешнему и покрывают всю поверхность. Пространство между ямками называется равниной, а неравенство высоты ямок и равнин выражается в интенсивности отраженного от диска луча. Измеряя изменение этой интенсивности, оптические приводы считывают с дисков данные.

Различные факторы, влияя на слои оптического диска, делают его нечитаемым. Обычно предполагается, что компакт-диск состоит из одного слоя, содержащего данные, но на самом деле диск – это слоеный пирог. Его слои (не по порядку) таковы: слой этикетки, слой данных, отражающий слой, слой лака и один-два слоя подложки из поликарбоната, в зависимости от типа носителя.

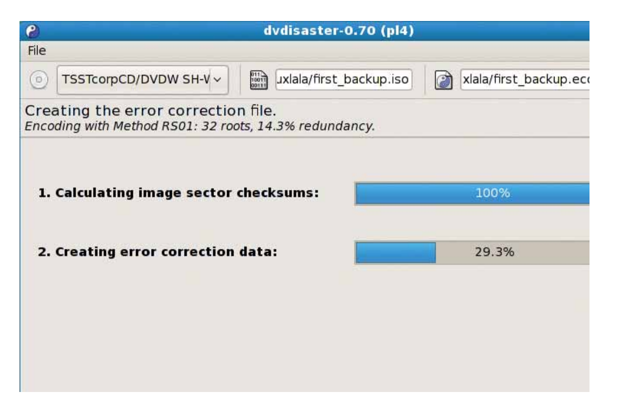
Царапина на поверхности не обязательно фатальна. Важные факторы, определяющие, будет ли диск читаться – это размеры и направление царапин. Глубокие и широкие царапины, особенно идущие вдоль треков, не дают лазеру сфокусироваться, и с этих участков данные прочесть нельзя. Кроме царапин, диски ежедневно подвергаются воздействию различных комнатных температур и влажности.

> «Лазеру из-за царапин не сфокусироваться на оптическом диске.»

Ошибки секторов

DVDisaster поможет создать файл с кодом коррекции ошибок (Error Correction Code, ECC) для каждого вашего диска, что позволит восстановить данные с наиболее потертых экземпляров. Файл ECC содержит информацию для пересчета содержимого пропавших секторов. При стандартных настройках один блок корректирующего кода содержит 223 сектора, и на один ECC-блок можно восстановить максимум 32 плохих блока. Как следствие, достаточно 33 плохих секторов на диске, чтобы данные стали невосстановимы. Но чтобы такое произошло, 33 плохих сектора должны оказаться в одном ECC-блоке, а это маловероятно.

DVDisaster доступен в репозиториях приложений большинства дистрибутивов, так что вы можете использовать для его



› **В зависимости от размера образа, избыточности и мощности системы, на создание ECC-файла у *DVDisaster* уйдет не более нескольких минут.**



› **Эта кривая улыбка означает всего 18000 ошибочных контрольных сумм. Потерянных секторов нет, хотя *DVDisaster* и с ними бы справился.**

установки соответствующий инструмент управления пакетами. С *DVDisaster* можно работать в командной строке или в его графическом интерфейсе, создавая файл коррекции и восстанавливая данные с поврежденных дисков. Первый шаг – создание файла коррекции для вашего носителя. С этой целью *DVDisaster* требуется ISO-образ данных: сам он не умеет создавать ISO-образы из файлов и каталогов, намеченных для прожига, так что сначала вам придется воспользоваться другим инструментом, например, *GnomeBaker* (см. ниже врезку «Создаем ISO-образы»).

> «Следует учитывать размер образа и размер ECC.»

Экие они, ECC…

Обзаведясь ISO-образом, запустите *DVDisaster* из меню Приложения > Системные [Applications > System Tools], если вы используете Gnome, или из меню Система [System] в случае KDE. Выберите ISO-образ, введите подходящее имя ECC-файла, а затем нажмите кнопку Создать [Create]. *DVDisaster* сначала прочтет ISO-образ, а затем создаст ECC-файл. Размер файла коррекции ошибок составляет примерно 15% от размера ISO-файла.

На вкладке Основные [General] вы найдете базовые опции: например, должен ли *DVDisaster* удалить ISO-образ после создания ECC-файла (здесь можно оставить стандартные настройки). На вкладке Коррекция ошибок [Error correction], как показано ниже, выбирается используемый метод коррекции ошибок – RS01 или RS02. Другие опции на этой вкладке – Избыточность для новых файлов коррекции ошибок [Redundancy For New Error Correction Files] и Использование памяти [Memory Utilisation]. По умолчанию для кэша используется 32 МБ системной памяти. Предустановки Нормально [Normal] и Высоко [High] обеспечивают избыточность 14,3% и 33,5% соответственно. Как правило, избыточность x% создает файл коррекции ошибок размера x% от размера соответствующего файла-образа. Щелкнув на Другое [Other], можно ползунком выбрать значения от 3,2% до 64,5%, а кроме того, указать максимальный размер файла коррекции ошибок в МБ. В этом случае *DVDisaster* автоматически подберет нужные настройки избыточности и обеспечит, чтобы предел не превышался. Можно также увидеть количество корней, соответствующих выбранному уровню избыточности. При избыточности 14,3% число корней равно 32, а при 33,5% – 64. Число корней означает число ошибок в блоках данных, при котором возможно восстановление. Каждый блок данных состоит из нескольких секторов ISO-образа.

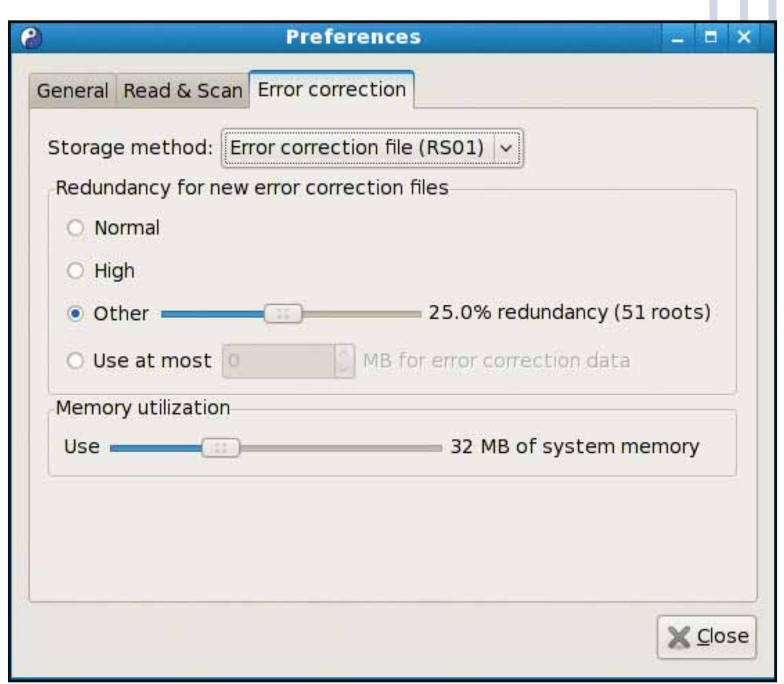
Метод кода коррекции ошибок – это добавление к передаваемому сообщению некоторых избыточных данных, таких, чтобы при наличии ошибок получатель мог исправить их самостоятельно. Для создания файла коррекции ошибок *DVDisaster* использует алгоритм кодирования Рида–Соломона [Reed–Solomon]. Методы RS01 и RS02 влияют на способ хранения ECC-файла. Кто желает хранить файл коррекции ошибок отдельно, используйте RS01. В этом случае, если вы записываете ECC-файл на такой же оптический диск, надо создать файл коррекции ошибок и для него. По методу RS02, ISO-образ дополняется файлом коррекции ошибок, и последний оказывается на одном диске с данными. »

Создаем ISO-образы

Большинство программ прожига CD/DVD предоставляют также и возможность создания образа данных.

Одно из таких приложений – *GnomeBaker*. Выбрав данные для прожига, нажмите кнопку Прожиг [Burn] в окне *GnomeBaker* внизу справа. Затем в Опциях [Options] включите переключатель Создать только образ [Only Create Image] данных. Среди других инструментов, позволяющих создавать ISO-образы – *K3b* и *AcetoneISO2*.

› **Изобилие опций. Не хватает только флажков для галочки.**



Поскольку метод RS02 добавляет информацию о коррекции ошибок в сам образ, при прожиге диска следует учитывать суммарный размер данных и ECC. Если при использовании метода RS01 доступен весь объем диска (поскольку файл коррекции ошибок хранится в другом месте), то в случае RS02 доступное пространство носителя уменьшается на размер информации для коррекции ошибок.

Кроме того, для RS01 можно указать желаемый процент избыточности, а в RS02 избыточность зависит от доступного места на носителе, то есть объем диска минус объем данных. И еще одно важное отличие: для RS01 достаточно 15% избыточности, а RS02 требует 20–30%.

Восстановление данных

Для восстановления данных с поврежденного диска, нажмите кнопку Читать [Read] и предоставьте *DVDisaster* создать ISO-образ диска. Далее укажите путь к соответствующему ECC-файлу для этого диска и нажмите кнопку проверки. *DVDisaster* сравнит ISO-образ с ECC-файлом и сообщит вам, есть ли ошибки чтения. Если *DVDisaster* показал, что ошибок нет (несмотря на царапины и другие видимые дефекты), то диск в порядке, а данные в безопасности. А вот если ошибки найдутся, нажмите кнопку Исправить [Fix], и *DVDisaster* восстановит ISO-образ до его первоначального состояния.

Красные столбики на экранном снимке внизу обозначают плохие области. По завершении, можно вновь сравнить ISO-образ с ECC-файлом, нажав кнопку Проверка [Verify]. В этот раз ошибок быть не должно. Теперь прожгите ISO-образ на новый диск, и дело в шляпе.

В зависимости от качества носителя и условий хранения, вы, наверное, захотите проверять записанные диски вновь и вновь. Может быть, каждые две недели, или раз в полгода. Для проверки носителя вставьте диск в привод, запустите *DVDisaster*, введите путь к соответствующему ECC-файлу и нажмите кнопку Сканировать [Scan]. Нет сомнений, что под впечатлением от содеянного, вы захотите создать файл коррекции ошибок для всех ваших дисков с резервными копиями. Нажатие на кнопку Читать [Read], когда диск находится в приводе, «снимет» его ISO-образ. Теперь введите имя ECC-файла и нажмите кнопку Создать – для только что созданного образа сгенерируется ECC-файл.

› Не пугайтесь зловещей красноты. Все сектора успешно восстановлены, о чем внизу и объявил *DVDisaster*.

О вы, фанаты терминала

Живо представляю, как вы ухмыляетесь и бормочете под нос: да-да, это я! Тем, кто предпочитает работать в командной строке, *DVDisaster* позволяет всячески манипулировать носителем, будь это при создании ECC-файла, проверке или исправлении образа.

Сейчас мы создадим ISO-образ диска, а затем ECC-файл для него. Вставьте диск в привод и подайте команду:

```
dvdisaster -r -d /dev/sd0 -i backup_4.iso
```

Вы получите следующий вывод [если при установке был выбран русский язык интерфейса, то результат будет на русском, – *прим. пер.*]:

```
dvdisaster-0.70 Copyright 2004-2007 Carsten Gnoerlich.

This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. This
is free software and you are welcome to redistribute it under the
conditions of the GNU GENERAL PUBLIC LICENSE.
See the file "COPYING" for further information.

Device: /dev/sd0, TSSTcorpCD/DVDW SH-W162Z TS01

Medium "My_disc": Data CD mode 1, 348269 sectors, created
01-01-2009 .
Creating new backup_2.iso image.
Waiting 5 seconds for drive to spin up...

Sector 348267: Medium Error; L-EC uncorrectable error.
*
* dvdisaster - can not continue:
*
Sector 348268: Hardware Error; Timeout on logical unit.
Can not recover from above error.
```

Опция -r в приведенной выше команде велит *DVDisaster* прочитать диск в приводе /dev/sd0 и создать его ISO-образ (опция -i). Хотя ошибки есть, *DVDisaster* все-таки сумел справиться с задачей. Проблема достаточно распространенная: сравните общее число секторов (348269) и номер «дефектного» сектора (348268). Такое явление известно как «пропажа двух секторов в конце диска». Она возникает при записи носителя в режиме Трек за раз (Track At Once, TAO). Запущенный в графическом режиме, *DVDisaster* спросит, следует ли удалить два последних сектора из образа. В режиме командной строки считается, что диск записан в режиме TAO, и операция выполняется по умолчанию. Вот почему, несмотря на ошибки, *DVDisaster* «снял» образ.

Для создания ECC-файла из образа выполните команду:

```
dvdisaster -c -i backup_last_week.iso -e backup_last_week. ecc
```

Вы получите следующий вывод:

```
This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. This
is free software and you are welcome to redistribute it under the
conditions of the GNU GENERAL PUBLIC LICENSE.
```

Поясним вкладку №3

Для восстановления данных с поврежденных дисков, в диалоге Настройки перейдите на вкладку Чтение и сканирование [Read & Scan] и включите стратегию чтения Адаптивная (для поврежденного носителя) [Adaptive (For Defective Media)]. По умолчанию *DVDisaster* использует Линейную стратегию чтения, идеальную для новых и безошибочных дисков. При адаптивном методе, после считывания достаточного числа секторов чтение диска останавливается. Затем оставшиеся данные восстанавливаются при помощи файла коррекции ошибок. Адаптивный метод чтения работает только при наличии ECC-файла, соответствующего диску.

```
See the file "COPYING" for further information.

Opening backup_last_week.iso: 57376 medium sectors.

Encoding with Method RS01: 32 roots, 14.3% redundancy.

Ecc generation: 100.0%

Error correction file "backup_last_week.ecc" created.

Make sure to keep this file on a reliable medium.
```

Здесь ключ -c говорит *DVDisaster*, что вы хотите создать файл коррекции ошибок, опция -i используется для указания файла образа, а опция -e описывает имя файла коррекции ошибок.

Если вы хотите проверить один из ваших дисков на наличие ошибок, задайте опцию -s – носитель отсканируется и будет сверен с ECC-файлом, указанным в опции -e. По умолчанию *DVDisaster* читает с **/dev/cdrom**, так что укажите свой привод, используя опцию -d, вот так:

```
dvdisaster -s -d /dev/sr0 -e error_correction_file.ecc
```

DVDisaster сообщит обо всех встретившихся при сканировании диска ошибках. Файл коррекции ошибок, созданный при помощи опции -e, как описано в этом разделе, использует метод хранения

«DVDisaster впечатлил нас пониманием природы дисков.»

RS01. Для указания избыточности можно использовать опцию -n. По умолчанию, *DVDisaster* создает файл коррекции ошибок с избыточностью 14,3%. Для создания файла коррекции ошибок по методу RS02 используйте опцию -m, чтобы указать желаемый метод:

```
dvdisaster -c -mRS02 -i test_rs02.iso
```

Это даст нам следующий отклик:

```
This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. This
is free software and you are welcome to redistribute it under the
conditions of the GNU GENERAL PUBLIC LICENSE.
See the file "COPYING" for further information.

Opening test_rs02.iso: 257376 medium sectors.

Augmenting image with Method RS02:
412 MB data, 94 MB ecc (51 roots; 25.0% redundancy).

Preparing image (checksums, adding space): 100%

Image has been augmented with error correction data.

New image size is 506 MB (322637 sectors).
```

(Отметим, что между опцией -m и текстом RS02 пробела нет. Это специальная часть синтаксиса.)

Хотя это и маловероятно, но если вы как-то перепутали ECC файл и диск, можете воспользоваться опцией --test для проверки соответствия файла коррекции ошибок и образа. После отображения CRC-ошибок для каждого сектора, *DVDisaster* сообщит о несоответствии:

```
backup_1.ecc: created by dvdisaster-0.70 (pl4)

- method : RS01, 32 roots, 14.3% redundancy.

- requires : dvdisaster-0.55 (good)

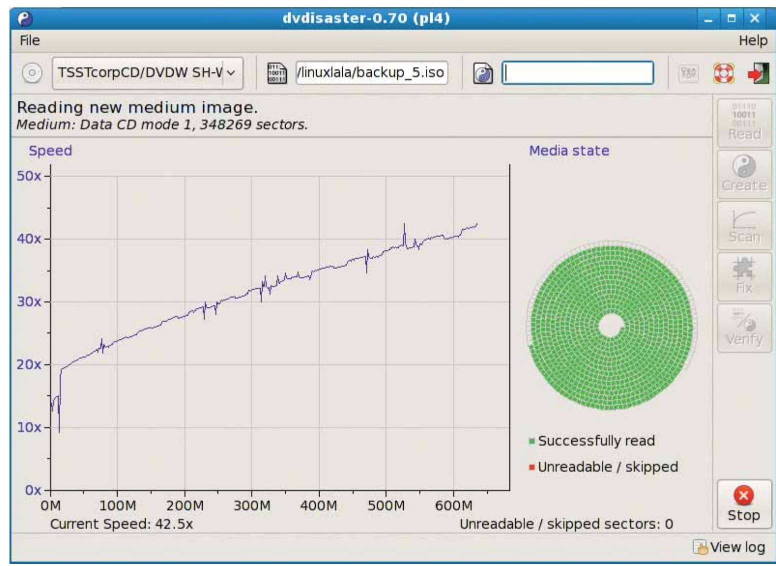
* medium sectors : 57376 (BAD)

- image md5sum : 23c0607b6df08e168a785f13df2438d1

* fingerprint match: MISMATCH - .iso and .ecc don't belong
together!

- ecc blocks : 528384 (good)

- ecc md5sum : bf370100431280b5a894822393236574 (good)
```



❯ Если даже один из ваших старых дисков не содержит ошибок, сделайте для него ECC-файл. Лучше уж иметь лишний, чем не иметь его, когда он необходим.

При том числе дисков с резервными копиями, которые есть у большинства из нас, довольно трудно создать ECC-файл для каждого из них, а затем прожечь эти диски вновь. И все же мудрость данных действий нельзя отрицать. В отсутствие альтернатив, *DVDisaster* впечатлил нас чуткостью к природе оптических дисков. *DVDisaster* служит очевидной задаче: сделать так, чтобы природная хрупкость оптических дисков не была проблемой. LXF

Выше голову

К сожалению, *DVDisaster* не поддерживает мультисессионные диски. Поэтому если у вас есть такие диски, созданные несколько лет назад, и вы надеетесь перезаписать их после создания ECC-файла, то увы! Вы вставите мультисессионный диск и нажмете кнопку Чтение, а *DVDisaster* скажет, что он с ним не работает. Но это препятствие можно обойти. Воспользуйтесь инструментом *AcetoneISO2* для создания ISO-образа диска. Создав образ, выполним старую процедуру – сгенерируем для него ECC-файл.

Выжать все из KDE 4

Самый крутой рабочий стол в мире нашел себя. **Грэм Моррисон** выпускает на свободу 26 лучших подсказок и советов, позволяющих получить от KDE максимум.



Мы уже не раз отмечали на страницах нашего журнала, что путь от KDE 3.5 до KDE 4 был долгим и извилистым. Там были и ухабы, и пара ложных пиков, но за последние 12 месяцев ситуация для любителей KDE, несомненно, резко улучшилась.

KDE 4.1, выпущенный в конце июля 2008, стал первым релизом, который мы от души рекомендуем взамен устаревшего 3.5, а за полных девять месяцев обновлений к 4.1 была создана стабильная передовая среда, на фундаменте которой строится следующий этаж – KDE 4.2.

Но KDE есть KDE, а значит, многие его ценные свойства не документированы и не лежат на поверхности. Поэтому сейчас, возможно, самое удачное время для статьи, до отказа набитой лучшими трюками, помогающими урвать у KDE 4 все. Неважно, кто вы, новичок или ветеран, или только обдумываете переход на KDE – на последующих страницах вы непременно найдете что-нибудь, вселяющее в вас частицу гордости за достижения открытого ПО.

Быть может, это плавная анимация, используемая в Dolphin при переходе от файлов одного типа к другим или широкий диапазон поддерживаемых форматов, сокращения для приложений или перенастраиваемость. KDE 4 и подобные проекты доказывают, что открытая, проводимая сообществом разработка может на равных конкурировать и даже превосходить коммерческие приложения, созданные в крупнейших компьютерных компаниях.

> «KDE 4.1 – первый релиз, который мы рады рекомендовать.»

Трудимся с умом

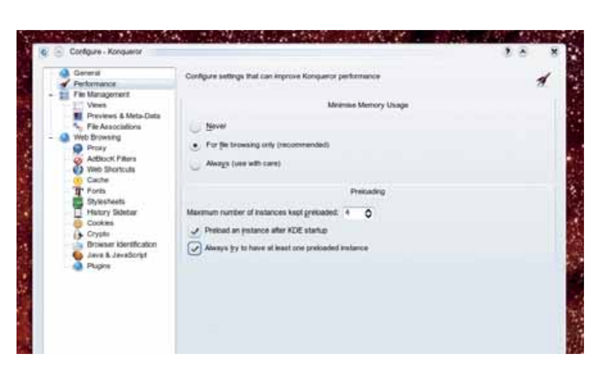
Раскройте секретные опции KDE и почувствуйте разницу.

Создайте идеальное окружение

Восстановление привычного окружения, где все нужные вам приложения уже запущены, прямо во время старта KDE – один из способов максимально повысить эффективность вашей работы. В KDE 4 это достигается гораздо проще, чем в серии 3.x, через дружелюбный интерфейс наведи-и-щелкни для создания вашего окружения по умолчанию.

Функция автоматического запуска прячется в KDE-приложении System Settings [Настройки системы], и нужно перейти на страницу Advanced [Дополнительно], чтобы увидеть значок Autostart [Автозапуск]. После щелчка по нему новые приложения добавляются всего лишь нажатием на Add Program [Добавить программу] или Add Script [Добавить сценарий]. В обоих случаях появится диалог, позволяющий указать местоположение программы. Затем будет предложено запускать программу при старте, выключении, либо предварительной инициализации KDE.

Если вам неохота возиться с добавлением программ вручную, в KDE 4 можно сохранять на выходе состояние текущего рабочего стола, включая открытые документы и запущенные приложения. К сожалению, сеансы, сохраненные вручную, восстанавливать нельзя: эту функцию еще предстоит реализовать.



› Пока *Konqueror* нам нравится больше, чем *Dolphin*: он более функционален и стартует быстрее, если использовать опцию предварительной загрузки.

Мгновенный Konqueror

Как и в предыдущих версиях KDE, можно предварительно загрузить несколько экземпляров *Konqueror*. Благодаря этому при открытии *Konqueror* появится почти мгновенно. Единственный минус – потребление лишней памяти.

Так как *Konqueror* в KDE намечено заменить на *Dolphin*, во всех новых версиях KDE 4 предварительная загрузка первого по умолчанию не включена. Однако ее можно найти на странице Performance [Производительность] в окне настройки *Konqueror*. Увеличьте значение в поле Maximum Number Of Instances [Макс. число экземпляров] примерно до четырех и поставьте обе галочки над Preload An Instance After KDE Stratup [Загружать после старта KDE] и Always Try To Have At Least One Preloaded Instance [Иметь хотя бы один загруженный экземпляр].

Суперссылки: Революция на рабочем столе KDE

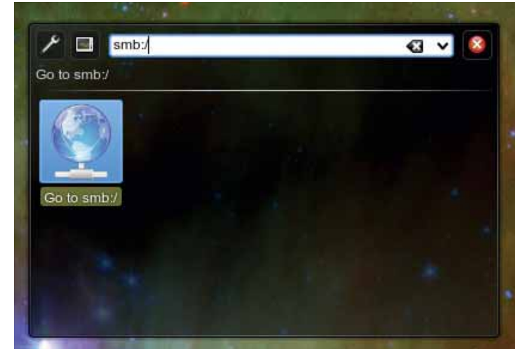
Одно из лучших свойств KDE – возможность использования в *KLauncher* и *Konqueror* сокращений для быстрого доступа к десяткам функций. Вот самые полезные из них:

» **applications** Выдает список ссылок на приложения и папки, отображаемые в меню запуска KDE. Делает KDE похожим на Apple OS X в смысле запуска программ.

» **desktop** Отображает содержимое каталога рабочего стола, расположенного в домашней директории.

» **file** Протокол, используемый для обратного переключения в просмотр файлов. Например, file:/home откроет ваш домашний каталог.

» **fish** Открывает домашний каталог пользователя на удаленной машине с помощью SSH-сервера без какой бы то ни было дальнейшей настройки.



› Нажатие Alt+F2 открывает приложение *KLauncher*. Сочетание его с суперссылками — лучший способ поднатореть в KDE.

» **floppy** Считывает содержимое гибкого диска и отображает его в текущем окне. Если вы не знаете, что такое гибкий диск, беспокоиться об этом не стоит.

» **fonts** Отображает все установленные личные и системные шрифты. Включите Preview [Предпросмотр] из меню View [Вид], и увидите, как они выглядят.

» **ftp** Подключается непосредственно к любому FTP-серверу путем присоединения ftp:// к IP-адресу. KDE запросит имя пользователя и пароль.

» **imap/s** Это одна из лучших функций KDE, если вы используете почтовый сервер IMAP. Просто введите imap://, а потом – имя сервера, и получите доступ к вашей почте.

» **ldap/s** LDAP – это протокол доступа к службе каталогов, который дает много полезной информации о пользователях вашей сети. Обозревайте сеть непосредственно при помощи этого сокращения.

» **man** KDE-аналог команды man. Отображает руководство по многим установленным программам и приложениям.

» **mbox** Отображает содержимое почты, хранящейся в ваших локальных папках.

» **nfs** Обозревает файл-сервер Linux, настроенный по протоколу NFS.

» **nntp/s** Использует древние новостные серверы для чтения форумов и постов по тысячам различных тем.

» **pop3/s** POP3, возможно, все еще самый популярный почтовый протокол. Используйте эту ссылку для отображения почты, хранящейся на вашем POP-сервере.

» **programs** Работает точно так же, как ссылка **applications**, но с добавлением программы настройки KDE.

» **remote** Отображает машины в вашей локальной сети, посредством сетевых служб и протокола Samba.

» **settings** Должна вывести список всех панелей настройки KDE, однако в Kubuntu не работает.

» **sftp** Дает доступ к серверам с использованием протоколов SSH и защищенного FTP. Быстрее и эффективнее, чем **fish**, однако и менее гибкий.

» **smb** Обозревает общие папки Samba и Microsoft Windows в вашей локальной сети.

» **trash** Взгляните на те файлы и папки, которые вы отправили в KDE-шную корзину.

» **zeroconf** Простой способ обозревать локальные сетевые службы, типа SSH и FTP, не зная их непосредственных IP-адресов.

Рабочий стол

Здесь даже мелкие нюансы резко меняют поведение машины.



Совет

Если вы откроете папку на вашем виртуальном рабочем столе и потом перетащите что-нибудь из нее в приложение – например, GIMP – это не сработает. Проблема решается перетаскиванием файла из *Dolphin* или *Konqueror*.

Адресная строка Dolphin

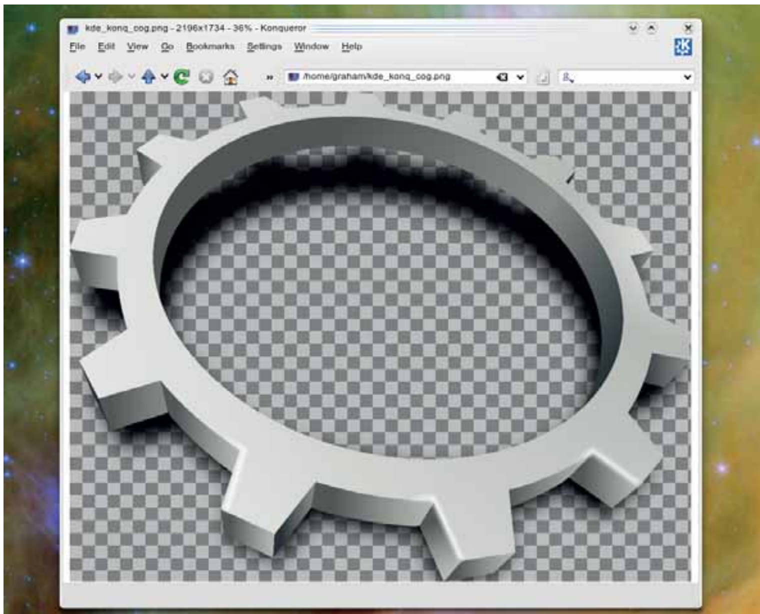
Dolphin положил конец адресным строкам, которые есть в большинстве браузеров (включая *Konqueror*), и заменил их «навигацией по горячим следам» [дословно "breadcrump trail", «след из хлебных крошек» (взято из сказок братьев Гримм), – прим. ред.], сопровождающей ваши перемещения. Однако иногда, особенно при работе с удаленными папками и протоколами, адресная строка является самым простым способом попасть в нужное место. Нажмите Ctrl+l, чтобы она появилась в текущем виде *Dolphin*'a, и введите нужный вам путь. Например, символ ~ выдаст домашний каталог. Можно подключаться и к удаленным сервисам: введите ftp://server.address для доступа к FTP-серверу, а smb://server.address – к Samba-серверу.

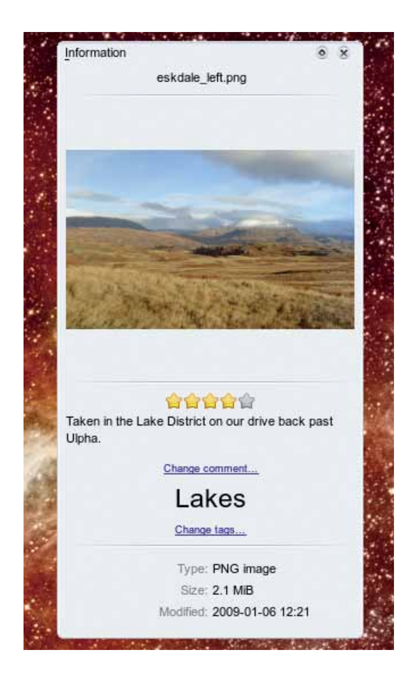
Включение предпросмотра

При выделении в *Konqueror* файла с данными по умолчанию открывается новое окно, отображающее его содержимое. Это прекрасно, если нужно отредактировать или просмотреть файл, но не годится, когда надо быстро найти определенный документ. Мы предпочитаем предпросмотр в старом стиле, когда файл встраивался в окно браузера. Это не только экономит место на экране, но и позволяет следить за контекстом, бродя в файловых чащах.

Соответствующая опция спрятана на странице File Assotiations [Файловые ассоциации] в виде Advanced приложения System Settings. Там же можно определить, какие приложения запускаются при щелчке по файлам с определенными расширениями. Например, для включения встроенного предпросмотра изображений поищите метатип «image». Метатип содержит все типы файлов изображений, распознаваемых KDE, и вам просто следует поставить галочку на Show File In Embedded Preview [Показывать во встроенном просмотрщике], чтобы все стало работать. Это можно выполнить и для конкретных типов файлов, и для других метатипов (например, для текстовых документов), а для переключения между полноэкранным и масштабированным просмотром изображения можно использовать среднюю кнопку мыши.

› Если вас интересуют преимущественно изображения, *Gwenview* дает гораздо лучший предпросмотр, чем *Konqueror*.





› Сочетание Nepomuk с проникающим поиском выказывает большой потенциал, однако KDE еще надо поработать над их увязыванием этих технологий друг с другом.

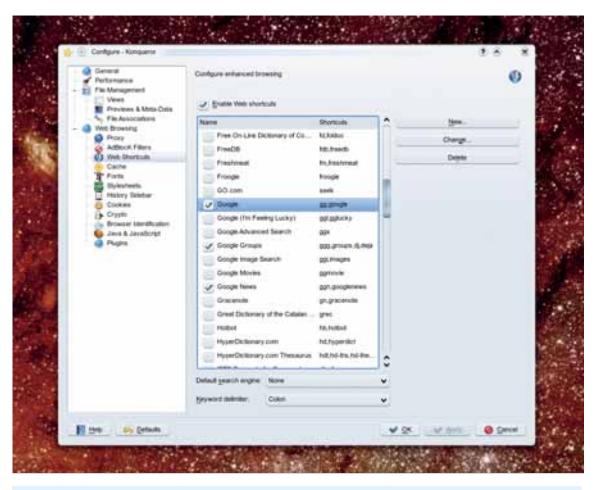
Проникающий поиск

Поиск на рабочем столе, который в Gnome воспринимается как данность, в KDE долго напоминал катание на американских горках. Данный инструмент полезен, так как позволяет искать не только по именам файлов, но и по их содержимому. (Представьте себе Google, ищущий только URL'ы вместо того, чтобы анализировать контент web-страниц, и почувствуйте разницу!) За последние четыре года проникающий поиск в KDE прошел через несколько технологических циклов, от *Kat* до *Kerry*. *Strigi*, эффективная и быстрая технология поиска, является их преемницей и обещает обойти их обеих. В KDE 4.1 она работала не вполне корректно, но ситуация постепенно улучшается.

Проблема в том, что система поиска в KDE должна интегрироваться со штуковиной под названием *Nepomuk*: это реализация так называемого «семантического рабочего стола». Термин «семантический» в данном случае должен по идее означать, что место хранения данных неважно, а важно, как вы получаете доступ к ним; именно поэтому технология тесно связана с процессом поиска в KDE. Приложения могли пользоваться преимуществами *Nepomuk* уже в KDE 4.1, однако немногие разработчики сумели это реализовать. Тем не менее функциональным проникающим поиском можно воспользоваться, даже работая в KDE 4.1. Сначала на странице Desktop Search [Настольный поиск] в приложении System Settings включите и поиск, и *Nepomuk*. На панели задач возникнет новый значок, и *Strigi* начнет создавать свою базу данных в фоновом режиме. Чтобы проверить процесс построения индекса, щелкните по значку, а по окончании процесса вы сможете выполнять поиск при помощи *Krunner*. Это приложение выскакивает при нажатии Alt и F2. Поищите что-нибудь, расположенное внутри офисного документа ODT – он отобразится в результатах наряду с другими именами файлов, содержащими ту же поисковую строку.

Сверхскоростной интернет-поиск

Konqueror применяет массу трюков для упрощения управления вашими файлами и работы в Интернете, и из них более всего мы любим сокращения Web. Они состоят из усеченного ключевого слова, соотвествующего сайту, которое можно использовать в адресной строке для быстрого поиска. Например, введя wp:linux format, вы запустите поиск термина «linux format» в Википедии. Обычно используются gg для Google, ggi для Google Images, odp для Open Directory Project. На странице Web Browsing/Web Shortcuts в окне настройки *Konqueror*'а можно увидеть все Сокращения Web.



› Ссылки на ваш любимый сайт легко добавить в окне настройки *Konqueror*.

untar/unzip в контекстном меню

Одна важная функция KDE 3.5 в серии KDE 4 отсутствует – а именно возможность щелкнуть правой кнопкой мыши по архиву и выбрать Extract [Распаковать]. Решение состоит в загрузке приложения и добавке соответствующих пунктов меню вручную – не слишком хитро, зато работает. Приложение – *KArchiver* из KDE 3, программа, которая в KDE 4 заменена на *Ark*. У многих пользователей KDE все еще не демонтирован KDE 3, так что добавление *KArchiver* не вызовет проблем. А поскольку программа используется в фоновом режиме, вас не оскорбит старомодный GUI.

Следующий шаг – создание текстового файла под именем **karchiver.desktop** и ввод в него следующего текста:

```
[Desktop Entry]
Type=Service
X-KDE-ServiceTypes=KonqPopupMenu/Plugin,all/all
Actions=Compress;Extract;
X-KDE-Submenu=KArchiver
[Desktop Action Compress]
Type=Application
Name=Compress
Exec=karchiver -c %U
Icon=archive-insert
[Desktop Action Extract]
Type=Application
Name=Extract
Exec=karchiver --xa %u
Icon=archive-extract
```

Этот файл нужно сохранить в каталоге **/usr/share/kde4/services/** и перезапустить рабочий стол KDE 4. Щелчок правой кнопкой по папке или файлу, как в *Dolphin*, так и в *Konqueror* (или на рабочем столе), выдаст меню Actions [Действия], и из него можно выбрать пункты Extract и Compress [Сжать], расположенные в подменю KArchiver.



› Диалог открытия файлов в KDE — действительно полнофункциональный браузер; в нем можно перетаскивать, открывать и удалять документы.

Запрос файлов

Стандартный диалог открытия файла в KDE имеет те же функции обзора и управления файлами, что и *Dolphin* или *Konqueror*. Файлы и папки можно перетаскивать в текущее диалоговое окно, там можно создавать папки и менять режим просмотра, используя контекстное меню правой кнопки мыши. В меню, выпадающем из значка с гаечным ключом панели инструментов, можно включить предпросмотры файлов.

Однако лучшая функция этого меню – «закладки». После щелчка по данной опции значок закладок добавится в конец панели инструментов диалога, и вы сможете быстро добавлять избранные точки файловой системы и перемещаться по ним. Наконец, можно перетаскивать файлы и папки в панель быстрого доступа, расположенную слева. Значки можно переносить из любого файлового менеджера, их порядок можно менять, перемещая их вверх или вниз списка значков.



Совет

Если вы используете в качестве менеджера файлов Konqueror, поменяйте домашнюю страницу с web-страницы на ваш домашний каталог. Это делается во вкладке General [Общие] окна настройки.

Приложение к столу: Kopete

Kopete – один из лучших клиентов обмена мгновенными сообщениями, и его внятный GUI скрывает самый продвинутый из виденных нами функционал. Только взгляните на список модулей расширения на странице настройки. Можно сделать все – от перевода с одного языка на другой до преобразования статистики в графики и вставки математических формул. Темы чатов можно скачать с **kde-look.org** из встроенного диалога Get Hot New Stuff, и в отличие от подобных функций в других приложениях KDE 4, для скачивания и пробы доступно много тем, разработанных сообществом.

Лучшее в *Kopete* – возможность содержания множества протоколов в одном контакте. Многие мультипротокольные клиенты мгновенных сообщений требуют иметь различные контакты для каждого протокола: например, один для MSN и один для Jabber. Но в *Kopete* можно группировать различные протоколы, используемые одним человеком, в «метаконтакт», при этом онлайн-статус каждого протокола отображается слева от его названия с помощью значка. Чтобы это заработало, сначала добавьте контакт для каждого протокола, например, для *Gaim* и *Adium*. Затем в списке контактов нужно щелкнуть правой кнопкой по значку протокола для продублированного контакта и выбрать в контекстном меню Change Metacontact [Добавить метаконтакт]. После этого просто выберите человека, которого вы хотите присоединить к данному протоколу, из возникшего списка контактов.



› *Kopete* отлично расширяем благодаря массе установленных по умолчанию дополнений.

Радуем глаз

Чем KDE хорош, так это внешним видом. И он стал еще лучше!

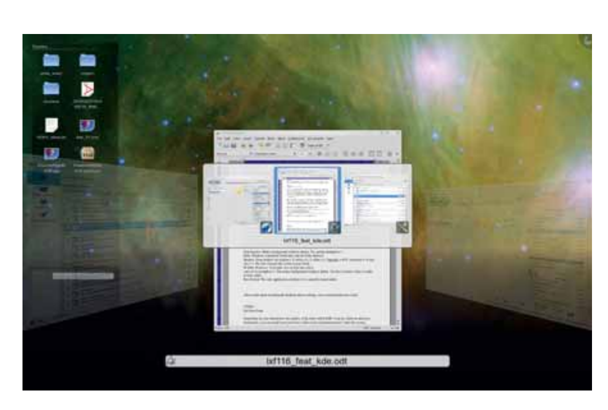
Рабочий стол как... рабочий стол

Черта нового KDE, которую чаще всего склоняли в прессе, на самом деле заключается в отсутствии оной: в данном случае это относится к отказу от метафоры «рабочего стола». Стол стал полностью виртуальным, и сюда можно помещать лишь ссылки на приложения, файлы и адреса, а не обращаться с ним как с реальным каталогом жесткого диска.

Большинство прежних функций можно вернуть, переместив на рабочий стол виджет Folder View [Просмотр папки] и указав расположение реальной папки рабочего стола в конфигурационном меню правой кнопки мыши. По умолчанию Mandriva 2009 велит плазмоиду Folder View занимать большую часть видимого экрана, что дает почти ту же функциональность, что и на старом KDE 3.5.

Совет

Если вы пристрастились к Compiz, KDE 4.2 имеет эффект Desktop Cube в менеджере компоновки KDE.



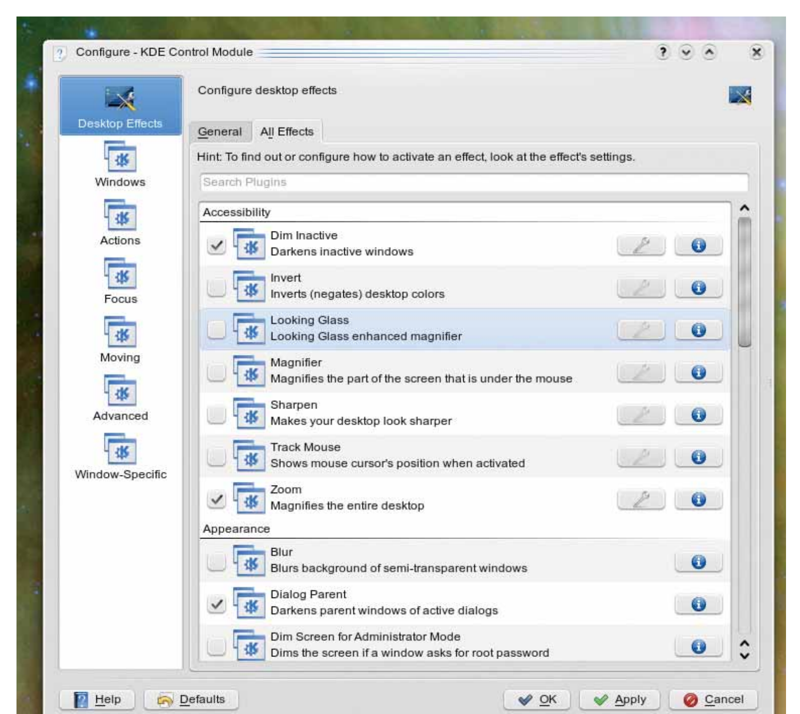
› **Не все эффекты – простые украшения. Переключатель окон поможет быстро найти нужную программу.**

Ставим новые шрифты

В некоторых дистрибутивах шрифты KDE 4 могут оказаться не слишком качественными, но, к счастью, можно установить свои. Откройте окно настроек системы и щелкните на значке Font Installer [Установка шрифтов] в разделе Computer Administration [Администрирование], чтобы увидеть все шрифты, установленные в системе, и установить новые – нажав кнопку Add [Добавить]. Они раздаются на множестве интернет-сайтов; нас устроят шрифты форматов TrueType, OpenType и PostScript (Type 1).

Если на соседнем разделе у вас установлена MS Windows, можете взять шрифты из нее. Перейдите в каталог **Windows/Fonts** и добавьте те, что понравились. Новые шрифты можно включать на странице Appearance/Fonts [Внешний вид/Шрифты] окна System Settings, а в приложениях типа *Kopete* или *Konqueror* – через их диалоги настройки [если вы хотите получить «шрифты, как в Windows», обратитесь к **www.sharpfonts.com**, – *прим. ред.*].

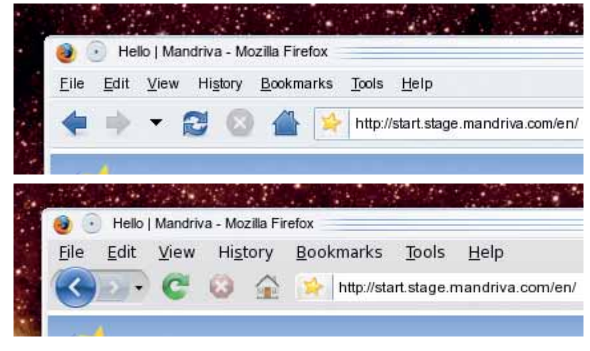
› **Каждый релиз добавляет эффектов в KDE; их уже столько, что они могут потягаться со стандартной установкой Compiz.**



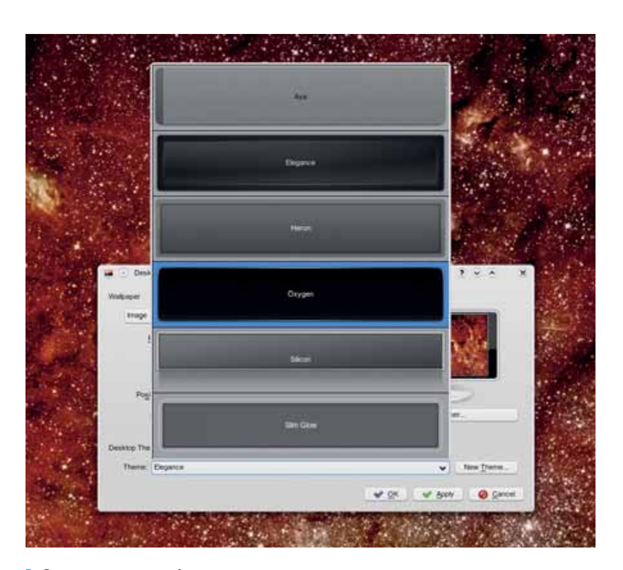
Внутри — GTK, снаружи — KDE

Одна из самых больших проблем рабочего стола KDE, стоящего по умолчанию в Mandriva или Ubuntu – инородные для KDE приложения не гармонируют с его обликом, поскольку в основном используют инструментарий Gnome, *GTK*, с совершенно другим набором параметров и установок для значков, цветов и размещения виджетов.

Однако, невзирая на различия между Gnome и KDE, можно вынудить их выглядеть одинаково. Чтобы приложения Gnome смотрелись, как их аналоги из KDE, понадобится установка программы под названием *gtk-qt-engine*; ее официальный пакет имеется и в Mandriva, и в Ubuntu. Добавив ее, вы обнаружите еще одну страницу настройки в окне System Settings/Appearance, озаглавленную GTK Styles and Fonts [Стили и шрифты GTK]. Щелкните по ней, и возникнут варианты притирки этих стилей друг к другу. Во-первых, активируйте Use My KDE Style In GTK Applications [Использовать KDE-стили в GTK], убедившись, что Use KDE fonts [Использовать KDE-шрифты] также выбрана. Затем нажмите на Install Scrollbar Fix, и профиль Mozilla поменяется таким образом, что полосы прокрутки *Firefox* и *Thunderbird* примут вид как у родных для KDE приложений. Чтобы изменения возымели силу, перезапустите KDE, и вы должны увидеть, как поменялись цвета, значки и шрифты, а также оконные аксессуары (например, полосы прокрутки). В *Firefox* вы можете пойти еще дальше, установив тему *KFirefox* посредством Tools > Addons manager [Инструменты > Дополнения].



› **Снимки экрана до (выше) и после (ниже) изменений, проделанных движком GTK-Qt над *Firefox*.**



› Смена темы рабочего стола влияет на границу вокруг панели, а также рамку и фон любого используемого вами виджета Plasma.

Plasma и темы панелей

На первый взгляд это не очевидно, но в KDE можно переделать внешность дока и плазмоидов. Эта небольшая функция помещена в окне настройки Desktop Settings [Рабочий стол] – там же, где меняют фоновый рисунок. Откройте окно правым щелчком мыши по пустому рабочему столу и выберите из появившегося контекстного меню Desktop Settings.

Прямо над нижней границей окна вы увидите выпадающее меню Desktop Theme [Тема]. Щелчок по нему откроет огромный список тем в виде вертикального набора предпросмотров. Кликните по какому-нибудь из них, и немедленно заметите эффект. Нам близок Elegance, а вы можете выбирать из множества других, нажимая кнопку New Theme [Новая тема], расположенную справа от списка. Подобно другим окнам из Hot New Stuff в KDE 4, тут можно одним щелчком скачать темы Plasma с kde.org и тут же задействовать их через выпадающее меню Desktop Theme.

> «Разработчики KDE решили написать свой Compiz с нуля.»



› Если у вас есть права на пользование коммерческими шрифтами, их установка сильно украсит вид KDE.

Эффекты Compiz без Compiz

Когда KDE только вышел, многих ошеломило, что изумительные эффекты, содержащиеся в Compiz, не встроены в новый рабочий стол. Вместо этого разработчики KDE решили заново изобрести велосипед и написали свою собственную версию Compiz с нуля. В первом релизе KDE 4 это не имело особого смысла, так как в нем было доступно мало эффектов. Но ситуация изменилась, и сейчас можно эмулировать большинство лучших функций Compiz прямо в KDE. Однако, как и с Compiz, потребуется приличная видеокарта с ускорителем 3D-графики, чтобы эффекты работали, не нарушая производительности системы.

Графические опции в KDE тщательно спрятаны. Откройте панель настройки System Settings и переключитесь на страницу Desktop [Рабочий стол] (на нее также можно попасть, щелкнув правой кнопкой по заголовку окна и выбрав Configure Window Behaviour [Настроить поведение окна]). Кликните по Enable Desktop Effects [Включить эффекты], чтобы волшебство началось, а для включения/выключения отдельных элементов используйте страницу All Effects [Все эффекты]. Ниже мы перечислили эффекты, которые мы рекомендуем задействовать, и при необходимости – их оптимальные настройки:

Dim inactive Неактивные окна затемняются. Попробуйте увеличить интенсивность до **7**.

Fade Окна плавно появляются и исчезают на рабочем столе.

Shadow Окна отбрасывают тени. Попробуйте установить X offset = **0**, Y offset = **0**, Opacity = **45%**, fuzziness = **10** и size = **5**. Также мы поменяли цвет на чисто черный.

Wobbly windows Этот эффект либо обожают, либо ненавидят. Используйте ползунок больше/меньше, чтобы настроить дрожание на свой лад.

Box switch Единственный переключатель, в котором мы видим смысл. Он быстр и обеспечивает предпросмотр запущенных приложений при нажатии Alt+Tab.

Multiple desktops Начиная с KDE 4.1, переключение между рабочими столами даст анимированный скользящий переход. Это не столь броско, как куб, зато более практично.



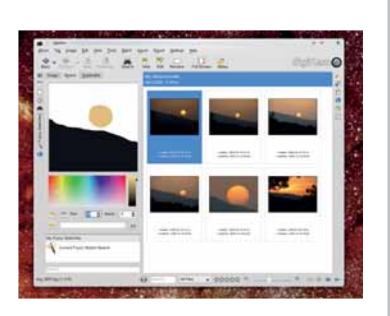
Совет

Размер текста, отображаемого в HTML, в KDE можно увеличить или уменьшить, удерживая CTRL и крутя колесо мыши. Это также работает в окне сообщений Kopete, где для создания представления разговора используется KHTML.

Приложение к столу: Digikam

Большинство пользователей KDE уделяют внимание внешнему состоянию своих рабочих столов, а несколько приложений KDE 4 вывели свои функции и интерфейсы на новый уровень. Эта группа включает две программы, ключевые для любого рабочего стола: *Amarok*, достигший, наконец, версии 2.0, и фотоменеджер *DigiKam*.

За последние 18 месяцев *DigiKam* фантастически улучшился и на данном этапе может конкурировать с *iPhoto* в плане управления фотографиями и изображениями. Он не только импортирует фотографии с цифровой камеры или карт памяти, но и распределит их по временной шкале или календарю, или разместит на трехмерном представлении планеты Земля. Одно из выдающихся новых свойств – Fuzzy, интеллектуальный поиск. Набросайте рисунок, который вы ищете, и *DigiKam* попытается найти в вашей фотоколлекции соответствие. Это несколько грубовато, и большая часть соответствий, похоже, срабатывает скорее по цвету, чем по форме, но, безусловно, придумано умно. Также можно перетащить рисунок, похожий на тот, что вы ищете, и искать на этой основе.



› Новая функция умного поиска в *DigiKam* поможет вам отыскать нужное в большой коллекции

Сеть

KDE всегда был сетевым рабочим столом. А сейчас тем более...



Совет

Нажатие Alt+F2 – прекрасный способ быстрого запуска приложений, если вы знаете их название. В KDE 4 эта функция улучшилась: приложения, которые вы пытаетесь запустить, распознаются автоматически.

Доступ к удаленным папкам

KDE разработан, чтобы обращаться с сетевыми файловыми серверами как с локальными и добираться до файлов на удаленной машине так же легко, как на своей собственной.

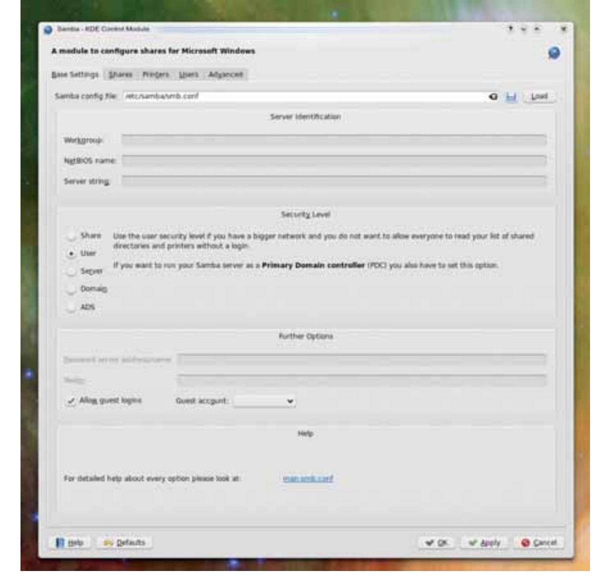
Но это не всегда реально. Проблема в том, что не сразу понятно, как можно добраться до удаленного сервера. Типичный диалог открытия файла, например, может содержать ссылку на сеть, а может и нет. И даже если он содержит ее, вы не можете точно указать сервер, на который хотите попасть. Решение – ввод необходимого адреса вручную, а это можно сделать в адресной строке диалога открытия файла KDE 4. Просто припишите адресу требуемый протокол доступа – обычно это smb:// для Samba и ftp:// для FTP, а затем следует добавить имя домена или IP-адрес требуемого ресурса.

Samba без затей

Samba – вездесущий сетевой протокол, постоянно используемый на машинах с Windows, OS X и Linux, однако создание работающей конфигурации Samba бывает немного проблематичным. Именно по этой причине в KDE 4 включена собственная панель настройки Samba, как для клиента, так и для сервера. Единственное требование – у вас должны быть установлены клиентские и серверные пакеты Samba.

> «Для KDE сетевой файл-сервер – что локальная файловая система.»

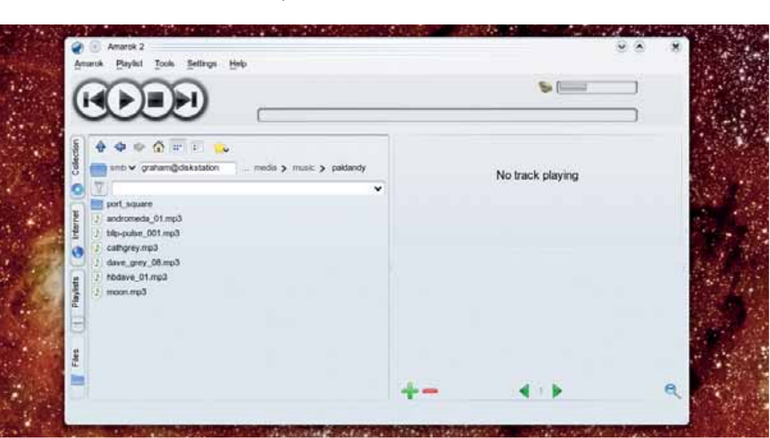
Панель конфигурации Samba в KDE находится на странице Advanced в приложении System Settings. Если вы хотите сделать вашу машину сервером, откройте вкладку Shares [Ресурсы] и нажмите кнопку Add New Share [Добавить ресурс]. В открывшемся окне переключитесь на вкладку Base Settings [Базовые настройки], добавьте папку, которую решили сделать общей, или выберите Share All Home Directories [Разделить домашние каталоги]. Затем на следующей странице можно выбрать пользователей, которые будут иметь доступ к ресурсу. Мы также рекомендуем включить уровень контроля доступа User [По пользователям] на странице основных настроек. Затем вам потребуется создать учетные записи для всех пользователей, которым вы хотите дать доступ, и добавить их в список пользователей Samba в главном окне настройки.



› **Если настройка Samba всегда была вам не по зубам, попробуйте новую панель конфигурации Samba.**

Музыка Сети в Amarok

Музыкальные файлы можно воспроизводить с удаленных серверов, выбрав Play Media [Воспроизвести] в меню Amarok, а затем введя адрес сервера, куда вы хотите попасть. Ключом к такой возможности является маленькая папка или значок Home [Домой] слева от текущего адреса. Щелкнув по нему, можно выбрать другие локальные устройства хранения, а также сетевые источники. Если нажать Network [Сеть], можно отобразить разделяемые сетевые ресурсы (включая Samba), или же добавлять адреса серверов вручную, щелкнув по протоколу и введя путь в поле адреса. Не забывайте использовать маленькую желтую иконку для добавления любого адреса к вашим закладкам.



› **По GUI этого не понять, но из страницы File в *Amarok* можно получить доступ к файловым серверам, а не только к вашим локальным файлам.**

Файловый SSH-сервер

Многие из нас запускают на своих машинах SSH-сервер. Он позволяет выполнять команды на удаленных машинах, но если на другом компьютере работает KDE, SSH может туннелировать ваши файлы и папки либо в *Dolphin*, либо Konqueror. Используйте протокол под названием Fish, вот и весь фокус. Откройте в *Dolphin* адресную строку, или введите прямо в поле URL в *Konqueror*, и припишите IP-адресу сервера fish://. Например, ввод fish://user@hostname подсоединит вас к учетной записи user на сервере hostname и отобразит в файловом менеджере содержимое домашнего каталога user'а. Можете обращаться с ним как с локальной папкой.

В фоновом режиме KDE устанавливает небольшой скрытый Perl-скрипт под названием **.fishrc** в каталоге входа удаленной машины. Он выполняется на удаленной машине и управляет передачей файлов. Это происходит без обращения к *sftp*, команде безопасного копирования файлов, что делает Fish прекрасным решением, если вам не удалось установить *sftp* на удаленной машине.

Будущее KDE

Именно KDE 4.2 мы надеялись увидеть, когда было объявлено о KDE 4.

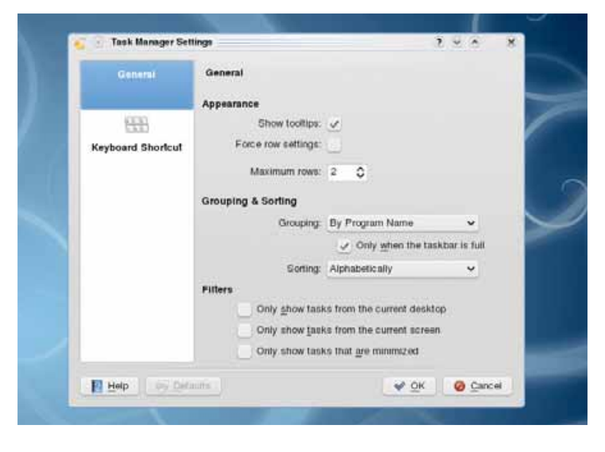
Обновите KDE!

Последний релиз рабочего стола эры 4 – это первый по-настоящему собранный на основе KDE 4 API, а не просто заделка дыр. Это значит, что разработчики смогли добавить новые функции, а не поиграть в догонялки с версией KDE 3.5.

И, наконец, после долгих лет обещаний и проволочек, Plasma обретает полезность и становится достойна места в центре вселенной KDE. KDE 4.2 содержит множество апплетов-плазмоидов; благодаря сотням исправлений они стали довольно стабильными. Такие мелочи, как угасание иконок при изменении размера Folder View, или переименование панели Desktop Settings в Appearance Settings означают, что команда KDE смотрит на рабочий стол глазами нового пользователя, а не из root-консоли.



› При желании попробовать KDE 4.2 до установки обновления, можно взять исходный код с нашего DVD.

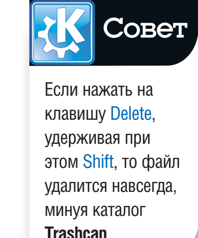


› Благодаря разделению панели задач на два столбца можно открывать больше приложений и управлять ими.

Разделение панели задач

Теперь, когда многие используют более крупную и широкую панель рабочего стола, разработчики KDE добавили возможность держать на ней два ряда задач. Это решение экономит много места, если у вас небольшой экран, ведь теперь вы можете следить за большим числом открытых на рабочем столе окон. В иных случаях заголовки окон сокращаются до значка, но с двумя рядами у вас больше шансов найти нужную программу.

Чтобы включить новые ряды, щелкните правой кнопкой по панели задач и откройте окно Task Manager Settings [Настройки менеджера задач]. Эта функция также доступна как отдельный плазмоид в ранних версиях KDE.



Совет

Если нажать на клавишу Delete, удерживая при этом Shift, то файл удалится навсегда, минуя каталог Trashcan.

Обратная связь

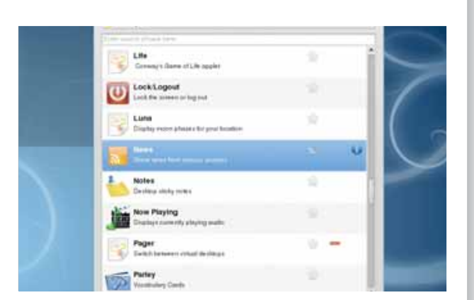
Четвертое поколение KDE сильно поменялось за прошедшие 18 месяцев. Мы будем рады узнать, стоящие ли это, по-вашему, изменения, или же KDE 4 следует еще подработать, прежде чем он заменит вашу установку KDE 3.5. Также нам интересны ваши советы/подсказки при работе с KDE 4. letters@linuxformat.ru. LXF



Три лучших новеньких плазмоида







Web-браузер

Как подсказывает его название, этот плазмоид помещает на ваш рабочий стол маленький web-браузер с функцией автообновления. Идеален для быстрого поиска, получения результатов спортивных матчей и сайтов типа Twitter.

Paste Bin

Этот, на первый взгляд, неважный новый плазмоид на самом деле очень удобен. Перетаскивайте туда текст и изображения с вашего рабочего стола, и они автоматически загрузятся на удаленный сервер. Идеален для совместной работы.

Виджеты Google

Вы можете добавить виджеты Google на ваш рабочий стол, причем прямо из Plasma, выбрав там Google Gadgets [Гаджеты Google] в меню Install New Widgets [Установить новые виджеты].



Оживите свою LUG!

Приелись эпизодические рассылки и визиты в кафе пару раз в месяц? Золотые правила **Грэма Моррисона** взбодрят вашу старую Linux User Group.

Круглый стол с читателями, организованный британской редакцией Linux Format в конце 2008 года, показал как минимум следующее: мы, линуксоиды, обожаем выбраться куда-то и поболтать. За несколько часов мы обсудили десятки тем, и беседа была очень оживленной и наполненной. А участников было всего девять! Теперь представьте, во что бы вылилась такая встреча при большем количестве участников, большем количестве тем и времени и лучшей организации?

Это – царство Linux User Group: сети энтузиастов Linux, сообщества, охватывающего почти все страны мира. Многие линуксоиды ощущают дружеское участие и удовлетворение, собираясь такими группами, а вдобавок получают поддержку, web-порталы, форумы, рассылки и каналы IRC, и все это вместе помогает сплотить местное сообщество Linux.

> «Работа LUG требует значительных затрат сил и времени.»

Возможно, вы считаете, что в век Интернета и Вики физическое общение с целью сопричастности морально устарело, но ничто не сравнится с возможностью встретить единомышленников и увидеть все своими глазами. Именно поэтому локальные LUG часто становятся первым местом встреч не только для тех, кто едва воспылал любовью к Linux, но и для тех, кто жаждет общения по интересам. LUG играют жизненно важную роль в распространении Linux и являются центром притяжения для местных образовательных учреждений и бизнеса.

X-фактор

Работа в LUG – дело не простое, тут требуются значительные затраты времени и усилий. Но многое можно сделать, упростив управление процессом и одновременно оживив свою LUG и свое членство в ней. И это доступно каждому.

Любой менеджер среднего звена знает, что делегирование полномочий – это ключ и к успеху, и ко вселению в команду чувства ответственности. То же относится и к LUG. Принцип работы многих групп – неорганизованная демократия, без официального лидера или представителя. Взглянув, например, на список Linux User Groups на **lug.uk.org** [поскольку данная статья была написана британским автором, в качестве примеров чаще всего будут фигурировать английские группы. Тем не менее, все советы являются интернациональными и будут неплохо работать и в России, – *прим.ред.*], вы увидите десятки таких, у которых нет даже контактного имени, и они остаются без руля и без ветрил даже при наличии людей, от души желающих помочь. Абсолютно необходимо, чтобы конкретные несколько человек занимались руководством. Рик Моуэн [Rick Moen], редактор LUG Howto,

побывавший лидером многих LUG, говорит: «Пользовательские группы добились отличных результатов благодаря неутомимым усилиям каких-нибудь четверых энергичных и пытливых людей». Отсюда вывод: ищите четверых, готовых отдать LUG часть своей жизни.

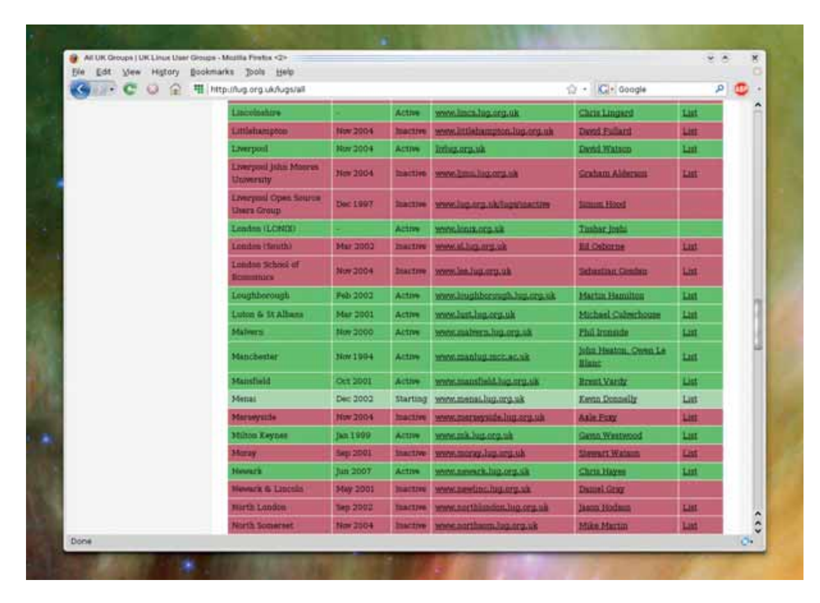
Это сильно затрудняет распределение ролей. Но решение есть. Вместо того, чтобы вынуждать членов своего сообщества постоянно проводить кампанию наподобие президентских выборов в США, можно просто предусмотреть поочередное выполнение лидерских функций теми, кто хочет играть более важные роли в жизни пользовательской группы. Тогда все сведется к простому выбору из остальных активных членов сообщества, готовых занять прочие важные позиции.

И в первую очередь мы бы рекомендовали назначить ответственного за связи с общественностью. Будь то переговоры с Linux Format, который выцыганивает у вас фото в номер, или с потенциальным членом сообщества, раздобывающим нужную информацию, нужна некая первая инстанция для обращения – причем обязательно живой человек. Если он в состоянии отслеживать обновления сайта, знаком со списком членов сообщества и содержанием встреч – еще лучше. Это решает нашу главную проблему при работе с пользовательскими группами: поиск контактного лица. А уж если нам трудно установить контакт с группой, то десятки ее потенциальных членов наверняка давно махнули рукой на попытки туда попасть.

Место, место и место

Еще одна проблема групп пользователей Linux – отсутствие подходящего места для собраний. Для многих, простейшим выходом будет употребить с этой целью какое-либо общественное заведение. И на то есть пара веских причин: во-первых, не так уж сложно найти поблизости приличную забегаловку, устраивающую всех участников, а во-вторых, по причине вселенской гармонии между Linux и пивом. На более практическом уровне, хозяева подобных заведений будут только рады всячески содействовать постоянству таких собраний на неделе. Возможно, они охотно предоставят вам отдельное помещение – без всякой оплаты – или сделают скидку на закуску; мы с этим столкнулись, организовывая более скромные круглые столы. Средняя LUG способна весьма украсить вечер после работы по сравнению с обычным времяпрепровождением.

Но пабы и пиво подходят не каждому, и далеки от идеальных условий для более серьезных дискуссий и презентаций. Не годятся они и при наличии более 15–20 постоянных посетителей ваших собраний, поскольку тогда группа, скорее всего, разделится на более мелкие подгруппы. На такие случаи неплохо бы приискать некое официальное место проведения. Большинство LUG не располагают обильными финансами, а значит, придется напрячь воображение и максимально использовать подручные средства. Например, многие LUG используют для собраний пустующие аудитории местного университета – практика, очень распространенная в США, где компьютерные факультеты часто становятся настоящим штабом LUG для местных энтузиастов и студентов. Пусть и нет прямых выходов на образовательное учреждение – уж если ваша LUG базируется в университетском городе, скорее всего, хотя бы у одного из членов группы найдутся связи с университетом, и он сумеет договориться о предоставлении комнаты или лекционного зала. Хорошие отношения с университетом вообще очень полезны. Это – идеальное место для ежегодных событий вроде фестивалей инсталляции или выставок: там почти всегда есть компьютерное, сетевое и беспроводное оборудование, а также место, где можно перекусить и выпить кофе. Например, Йоркская LUG встречается в местном университете и проводит свой традиционный инсталлфест в нескольких аудиториях Лэнгвит-колледжа [Langwith College]. Отношения с университетом вовсе не должны быть односторонними – местные члены пользовательской группы помогут рекламе университета и послужат живым воплощением его компьютерного факультета.



> Любовь и забота требуется многим LUG, и создание собственной группы отнимет меньше усилий, чем вы думаете.

Мыслите не только в русле пива

И даже без местного университета есть немало возможностей. Больше всего нам импонирует стратегия Пользовательской группы Тайнсайда [Tyneside LUG], которая проводит собрания в учебном классе Музея открытий [Discovery Museum], расположенного в центре Ньюкасла на Тайне. Еще одна замечательная идея, подсказанная Tyneside LUG – день и время встреч. Они встречаются среди дня в субботу, а значит, на собрание могут прийти все желающие и оставаться на нем, сколько им захочется. »



› Похоже, пиво и Linux – идеальная пара, но встречаться только в пабах вовсе не обязательно.

Список задач LUG

- Назначить ответственного за сайт, чтобы тот постоянно обновлял его.
- Выбрать несколько человек, отвечающих за принятие решений, и одно контактное лицо.
- Проводить собрания в конце недели.
- Наладить отношения с соседними LUG.
- Наладить отношения с отдаленными LUG.
- Проводить мероприятия, например, фестивали инсталляций.
- Наладить контакты с местным ИТ-бизнесом.
- Сообщать нам обо всех достижениях.



› Почему бы вашей LUG не поучаствовать в местной компьютерной ярмарке? Например, парижский филиал Novell Users International имеет стенд на многих проводимых во Франции конференциях.

В результате собрания Tyneside LUG добились высокой посещаемости, что не прошло незамеченным у пользовательских групп по соседству. Пользовательская группа Дарэма [Durham's LUG], которая проводит свои собрания в местном Клубе любителей гребли, увидев успех Тайнсайда, применила ту же стратегию. Середина субботы – отнюдь не то время, когда завсегдатаи пабов устремляются за пивком, что может принести дополнительные пару очков вашей группе.

Мы подошли к нашей следующей цели – присутствию LUG онлайн. Именно сюда в первую очередь заглянут потенциальные члены группы, хотя большинство web-страниц LUG (если они вообще существуют) содержат информацию, устаревшую на несколько месяцев, а то и лет, пестрят невыполненными обещаниями и отличаются убогим дизайном. В век блогов и микроблогов трудно принимать всерьез страницу LUG, на которой красуется сообщение «С Новым, 2006 годом!». Подобная ситуация выглядит тем более абсурдной с учетом навыков и знаний в компьютерной сфере, присущих членам средней группы пользователей Linux. Активная web-страница – обязательное условие процветания и роста вашей LUG, и ее можно использовать практически с любой целью, начиная с обновления новостей и заканчивая хранением архивов предыдущих собраний, фотографий и даже аудио- и видеозаписей презентаций. Сайт – это ваша стартовая площадка, и обязательно нужно найти одного-двух человек, которые будут заниматься его поддержкой. Многим LUG также нравится содержать собственные форумы или IRC-каналы. Кроме того, для чата и обмена информацией в вашей пользовательской группе вы можете использовать сервисы типа Google Groups.

ВСвободномКонтакте

Наконец, почему бы вашей LUG не воспользоваться революцией социальных сетей и не создать сообщество на одном из множества таких сайтов? Этот способ намного богаче традиционного в плане информации, имеет больший охват и более быстр, если, например, люди общаются по мобильным телефонам. Его стоит рассмотреть, если средний возраст членов вашей группы не очень велик, поскольку чем старше человек, тем с большим внутренним цинизмом он оценивает преимущества социальной сети. Но, какую бы стратегию вы ни выбрали, самое важное в режиме онлайн – постоянное обновление сайта. Без этого он попросту бесполезен.

Не забудьте учесть и людей, не имеющих выхода в Интернет. В этом мире все еще есть пользователи Linux, лишенные возможности целыми днями любоваться пейзажами в Google, и велика вероятность, что именно они обратятся в местную пользовательскую группу за помощью. Нам в британскую редакцию звонят немало таких людей, потому что у них нет иного выхода, кроме как снять телефонную трубку и спросить совета, но им-то и не терпится влиться в местное сообщество Linux, где можно найти помощь и поддержку. Что действительно поможет и нам, и людям, пытающимся связаться с местными энтузиастами, так это ясно обозначенное контактное лицо в каждой LUG и, по возможности, номер телефона. Иногда простейший способ получить нужную информацию – это поговорить с кем-то.

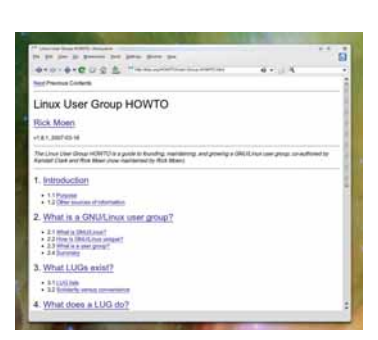
Следующим очевидным шагом для любой LUG, желающей расправить крылья, станет создание филиалов совместно с другими LUG данной местности. Если говорить о Великобритании, то подобная тактика особенно хорошо зарекомендовала себя в Шотландии, где единственная шотландская LUG охватывает множество мелких пользовательских групп, разбросанных по всему этому географически непростому региону. ScotLUG базируется в Глазго, но некоторые ее члены проживают в Шетланде и в Данди, а многие заодно состоят членами LUG, более близких террито-

Создайте собственную LUG

Ничто не мешает вам и вашим друзьям собираться в неформальной обстановке раз в две недели. Но ничто также не мешает вам превратить это в официальную деятельность, а решившись на это, вы найдете солидную поддержку и помощь своей инициативе. Linux User Group Howto гласит: «Любая группа будет лучше, чем вообще никакой».

Убедившись в отсутствии местных LUG и отследив того, кто занимался ныне покойной группой, первым делом загляните в Linux User Group Howto. Это – массивный документ, уходящий корнями в самые ранние стадии развития движения LUG, примерно 12 лет назад. В результате он воспринимается скорее как man-страница, чем практический подход к началу какого-то дела, но и там имеются неплохие идеи. Мы также рекомендуем известить о ваших намерениях любую имеющуюся поблизости LUG: более чем вероятно, что они с радостью окажут вам содействие и помогут советом в плане поиска подходящего места размещения.

Попробуйте связаться также с lug.ru и внесите в расписание хотя бы первое официальное собрание. Уладив все это, напишите нам, и мы поможем вам обнародовать новость о создании вашей LUG в вашей местности.



› LUG Howto — скучное чтиво, но если вы продеретесь сквозь инструкции в стиле Unix, ваши усилия окупятся.

риально. Например, общество University of Abertay Dundee Linux очень тесно связано и со ScotLUG, и с Tayside LUG – мы считаем это отличным способом усилить свою мощь через численность.

Преимущества для своих

Как группа технически подкованных, мотивированных людей, ваша LUG представляет собой ценный ресурс. А значит, вы можете попробовать обговорить для себя специальные тарифы в местных книжных магазинах или даже на онлайн-ресурсах. Групповые закупки тоже весьма популярны. Если, допустим, все мечтают об Eee PC, не повредит и попросить у продавца скидку на мелкий опт. Мы в Linux Format [это относится и к отечественной редакции, – *прим. ред.*] имеем вполне успешный опыт групповой подписки на журнал и с удовольствием обсудим с вами все условия.

Некоторые компании давно осознали потенциальные возможности LUG, и, возможно, наилучшим примером тому служит издательство O'Reilly. Программа O'Reilly User Group & Professional Association Program нацелена на поддержку групп вроде вашей LUG посредством предоставления экземпляров своей продукции, дарения книг и других предметов и скидок на все книги и конференции O'Reilly. Присоединиться к программе не сложнее, чем вашему руководителю открыть в браузере их страницу регистрации на ug.oreilly.com и заполнить форму. Единственное требование – наличие не менее пяти членов и постоянной новостной странички или сайта.

> «Как группа технически грамотных людей, ваша LUG – ценный ресурс.»

O'Reilly также предлагает собственный новостной бюллетень и портал для пользовательских групп. Он именуется O'Reilly GMT, и его цель – сообщать о новостях и событиях в четырех часовых поясах вокруг Гринвичского меридиана, от Исландии до Южной Африки [Россия, увы, в него не попадает, но это не повод не порадоваться за наших единомышленников в других странах, – *прим. ред.*]. Издательство организует и спонсирует несколько мероприятий для пользовательских групп Великобритании, в том числе конференцию Ignite UK North, которая проводится в конце января. Их новый подход к проведению мероприятий в сфере технологий использует так называемую концепцию «Ignite» («Подстегивание»). Это подобие блиц-конференции, когда каждый докладчик имеет 20 слайдов на выступление, и слайды автоматически меняются каждые 15 секунд; в результате выступление занимает всего пять минут.

Похоже, именно так проводятся социальные мероприятия и конференции в мире открытого ПО, и именно так работают пользовательские группы – как и Интернет: короткие, острые и информационно-емкие сообщения представляются в неформальной и оживленной атмосфере. Если информация кажется слушателям интересной, общение с докладчиком всегда можно продолжить.

Подобный образ мысли все более и более распространяется среди нового поколения энтузиастов Linux, находящихся в поиске пользовательской группы. Они растут в онлайн-мире – среде, где все доступно по нажатию кнопки. И в следующее десятилетие конкуренция с Интернетом в плане привлечения людей к посещению вашей пользовательской группы станет все более и более сложной задачей. Так что не теряйте время зря, создавайте собственную группу и сообщайте нам об успехах своей LUG! LXF

› Пустующие помещения в школах и университетах – отличные места для встреч вашей LUG, особенно если вы любите поспорить.

› Даже пока что небольшие LUG все равно могут участвовать в процессе, помогая проводить более крупные мероприятия. Так поступила Wolves LUG во время проведения LUG Radio Live в Великобритании.



Яркие примеры



Tyneside LUG

Нам нравится место проведения их собраний, и их сайт всегда свеж. А инициатива Super Mondays [Суперпонедельники] – тоже отличная идея.



Wolverhampton LUG

Духовное пристанище LUG Radio Live по-прежнему отличается суперактивным расписанием собраний и прекрасной поддержкой сайта.



ScotLUG

Нам очень, ну очень хочется поехать вместе с этими ребятами на ежегодный Пивной фестиваль в Пейсли.

Научи компьютер слышать!



Как известно, hardware в случае неисправности можно обругать или пнуть, а software – только обругать, но поймет ли оно вас? Усилиями сообщества свободного ПО и **Андрея Боровского** – всенепременно.



Наш эксперт

Андрей Боровский
Программирует на Pascal с 14 лет, разрабатывает ПО для Linux с 2001 года. Временами разговаривает с собственным компьютером.

Человек может без труда научить компьютер тому, что он сам придумал. Математические расчеты, обработка информации, представленной в виде потока символов – со всем этим компьютеры справляются гораздо лучше нас. Однако существует множество видов деятельности, в которых компьютеры и управляемые ими системы уступают живым существам. В решении таких задач, как перевод с одного языка на другой, ходьба по пересеченной местности, распознавание лиц и речи, машины до сих пор не могут сравниться с живыми организмами. Одна из причин, конечно же, заключается в том, что не мы изобрели лингвистическую компетентность (способность выражать свои мысли на неформальном языке), ходьбу, зрение и слух. Формализация этих действий так же трудна, как и вообще любое описание явлений окружающего мира формальными средствами. Впрочем, как и другие науки, имитация человеческой деятельности не стоит на месте, и сегодня компьютеры уже могут делать то, что казалось невозможным еще вчера.

Термин «машинное распознавание речи» используется для обозначения самых разных приложений, начиная с систем ввода голосовых команд и поиска аудиоконтента по фрагментам и заканчивая системами электронной диктовки. В мире коммерческого ПО ситуация с разработкой систем распознавания речи стабильная: компания Nuance, разработчик пакета *Dragon Naturally Speeking*, твердо занимает лидирующие позиции. На втором месте расположилась, конечно, Microsoft с ее *Speech API*. Во многих отношениях эти компании похожи друг на друга: агрессивный маркетинг, скупка конкурентов, почти монопольное положение в своей области. Уместно провести аналогию с разработкой операционных систем. Ни один коммерческий разработчик не смог создать ОС, способную конкурировать с Windows, и для того, чтобы бросить вызов империи Microsoft, понадобилась совершенно иная модель разработки. Точно так же ни одна закрытая компания не сможет в обозримом будущем конкурировать с лидерами отрасли распознавания речи. Альтернативный продукт может придти только из мира открытого ПО.

Камень преткновения

Почему же Open Source отстает от коммерческих программ в области распознавания текста и речи? Давайте взглянем на проблему шире. Может ли классический коллектив разработчиков открытого ПО (то есть тот, который состоит исключительно из добровольцев) самостоятельно создать «высокоинтеллектуальноемкий» и конкурентоспособный продукт? К сожалению, ответ, скорее всего, будет отрицательным. Наиболее интеллектуальные и успешные открытые и полуоткрытые проекты на разных этапах получали (и получают) серьезную поддержку со стороны коммерческих разработчиков. Почему группа свободных энтузиастов не может создать нечто подобное? Проблемы, вероятно, лежат в организационной плоскости.

» **Квалификация** Разработка таких проектов, как оптимизирующий компилятор или система распознавания речи, требуют некоторых специальных знаний, которыми владеет далеко не каждый профессиональный программист. В силу одного этого факта собрать команду добровольцев для работы над подобным проектом труднее, чем собрать команду разработчиков классического офисного приложения. Коммерческая компания обладает большими возможностями в плане найма программистов-специалистов, равно как и в плане повышения квалификации уже имеющихся сотрудников.

» **Мотивация** Вспомним основные принципы открытой модели разработки: «делайте ранние и частые релизы», «превращайте своих пользователей в участников проекта». Если вдуматься в эти тезисы, становится очевидно, что они подходят не всем проектам, а в основном таким, которые могут быть работоспособны (хотя бы частично) на самых ранних стадиях разработки. Бессмысленно делать ранние релизы, если ты не можешь показать что-то хотя бы схематично работоспособное. В то же время при работе над сложными проектами требуется затратить очень много труда, прежде чем появится хоть какой-то результат. Модель, где сторонние люди начинают использовать и исправлять проект на самых ранних стадиях его существования, тут просто не сработает.



Все это, конечно, не означает, что сложные проекты, в том числе проекты распознавания, не могут быть открытыми. Один из источников высокоинтеллектуального открытого кода уже упоминался – коммерческие предприятия, поддерживающие открытое ПО. Такая поддержка может принимать разные формы: коммерческий разработчик может включиться в работу над уже существующим открытым проектом, а может и просто «подарить» сообществу исходные тексты. Так, например, компания Hewlett-Packard открыла исходные тексты программы *tesseract* – по-видимому, лучшего на сегодняшний день открытого движка для распознавания текстов (**code.google.com/p/tesseract-ocr/**). Еще один источник наукоемкого открытого кода – университетские исследовательские группы. Они, как правило, не предполагают извлекать прибыль непосредственно из своей разработки. При этом исследовательские группы свободны от некоторых недостатков, присущих группам разработчиков-добровольцев: в них сконцентрированы программисты, обладающие специальными знаниями, и они могут работать длительное время, даже не имея наглядных результатов.

В этой статье мы сосредоточимся на двух применениях технологий распознавания речи, которые чаще всего используются на компьютерах общего назначения: системах голосовых команд и электронной диктовки. Хотя они во многом схожи между собой, сложность задач, которые им приходится решать, различается на порядки. Как следствие, различаются и распространенность, и практическая пригодность приложений, предназначенных для решения этих задач. Системы распознавания голосовых команд ошибаются сравнительно редко и способны «расслышать» оператора даже в очень неблагоприятных условиях. Системы электронной диктовки требуют индивидуальной настройки и высококачественного аудиосигнала, и ошибаются порой настолько часто, что по производительности уступают даже человеку, не имеющему опыта работы на клавиатуре. История развития смежных областей (распознавание символов, например) позволяет надеяться, что ситуация эта временная, и с развитием технологий различия между электронной диктовкой и голосовыми командами сойдут на нет; однако нельзя сказать заранее, сколько на это потребуется времени.

Процесс диктовки текста системе распознавания речи тоже оказывается гораздо более трудоемким, чем кажется на первый взгляд. Основная проблема заключается, конечно, в том, что компьютер, в отличие от человека, не понимает того, что ему диктуют.

Кнопки вечны!

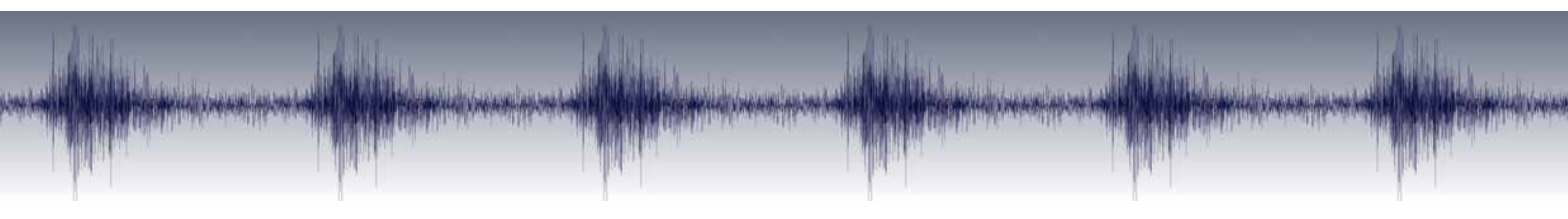
Может ли система распознавания речи заменить клавиатуру? Очевидно, нет. Она хорошо подходит для ввода текста, не содержащего формул и сложного форматирования, но непригодна для ввода текстов на формальных языках (попробуйте, например, в качестве эксперимента, прочитать текст программы, написанной на C++). Практически невозможно управлять с помощью голоса такими операциями, как редактирование текста (включающее множество удалений, копирований и вставок).

Данные

Как оценить надежность системы распознавания речи? Самую простую и очевидную оценку надежности можно выразить как отношение количества ошибочно распознанных слов к их общему числу. Такая оценка, однако, недостаточно информативна, поскольку разные виды ошибок (неправильно распознанные слова, пропущенные слова, лишние слова, которые появляются в результате ошибочной интерпретации звукового шума как речи) встречаются с разной частотой. Более точную характеристику системы можно получить, учитывая каждый тип ошибок в отдельности. Проблема осложняется тем, что естественная слитная речь (в отличие от письменного текста) не разбивается на отдельные слова. В обычной речи (патологические случаи мы не рассматриваем) паузы делаются между группами слов, а не между отдельными словами, причем разбиение на группы определяется как смыслом, так и простотой произношения (сравните, например, звучание фрагментов «открыть окно» и «словообразование», произносимых в обычном темпе). По этой причине базовой единицей при распознавании речи является не слово, а речевой фрагмент (в англоязычных источниках – utterance). Важную роль в выделении речевых фрагментов играет обнаружение пауз (silence detection). Без правильного обнаружения пауз невозможно корректное разбиение речевого сигнала на речевые фрагменты, а значит, и корректное распознавание. Из сказанного следует, что системы распознавания речи весьма чувствительны к шумам, особенно к таким, которые система может «перепутать» с речевым сигналом.

Речевые фрагменты объединяются в речевой корпус – собрание вариантов произношения различных речевых фрагментов. При составлении речевого корпуса необходимо учитывать, что произношение зависит от множества параметров, самыми важными из которых являются пол, возраст и особенности диалекта. Все системы распознавания речи весьма чувствительны к произношению (что особенно заметно при работе с иноязычными вариантами). Составители речевых корпусов в первую очередь учитывают особенности произношения различных групп оригинальных носителей языка. Впрочем, создаются и специализированные речевые корпусы для иностранных носителей. На основе речевого корпуса строится акустическая модель, которая статистически описывает речевые фрагменты и соответствующие им текстовые переводы. Акустическую модель можно рассматривать как «словарь», с помощью которого система переводит аудиозапись в текстовую форму.

Если бы распознавание речи зависело исключительно от распознавания отдельных слов, надежность такой системы была бы невелика (даже человек не всегда способен распознать речевые фрагменты вне контекста). Для правильного распознавания речи система должна располагать данными о семантической структуре вводимого текста. Такие данные предоставляет грамматика распознавания речи. По своей структуре грамматики распознавания речи более всего похожи на грамматики формальных языков и, соответственно, лучше всего проявляют себя в тех областях, где вводимые речевые данные подчиняются формальным правилам. Акустическая модель и речевая грамматика – это тот набор сведений, с которым работают конечные системы распознавания речи.



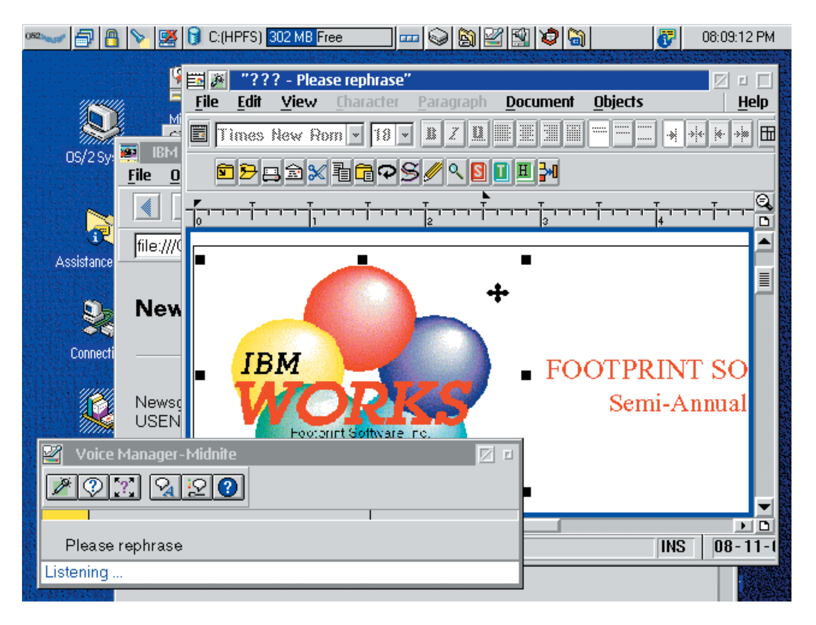
Теперь нам нетрудно понять, почему системы распознавания команд более просты в реализации и более устойчивы в работе, чем системы диктовки. Во-первых, объем речевого корпуса, требуемый для распознавания команд, гораздо меньше объема, необходимого для распознавания произвольного текста, а во-вторых, произнося команды и последовательности чисел, мы очень четко разбиваем их на речевые фрагменты.

Алгоритмы

В основе алгоритмов распознавания речи лежат скрытые марковские модели (а сам речевой сигнал рассматривается как марковский процесс). Представим себе систему, которая в каждый момент времени находится в одном из возможных состояний (общее число которых конечно). С течением времени система либо остается в том же состоянии, либо переходит в другое; при этом каждый переход между двумя состояниями, в том числе «переход» из данного состояния в него же, имеет определенную вероятность. Последняя зависит только от текущего состояния системы, но не от предыдущих состояний.

Состояния, в которых находится система, скрыты от нас, но мы можем наблюдать изменение значений некоторого параметра, который зависит от состояния системы. Каждое значение скрытого состояния соответствует, в общем случае, нескольким значениям наблюдаемого параметра (каждой паре «скрытый параметр – наблюдаемый параметр» присвоена определенная вероятность), и одно и то же значение наблюдаемого параметра может соответствовать нескольким скрытым параметрам. Задача, которую при распознавании речи решают с помощью скрытых марковских моделей, заключается в том, чтобы, имея описание системы и зная последовательность значений наблюдаемого параметра, найти наиболее вероятную из соответствующих ей последовательностей значений скрытого параметра. Данные, которые обрабатывает скрытая модель Маркова при распознавании речи, представляют собой результат кепстрального преобразования, примененного к входным аудиоотсчетам.

› Рис. 1. OS/2 Warp 4 – потерянное сокровище?



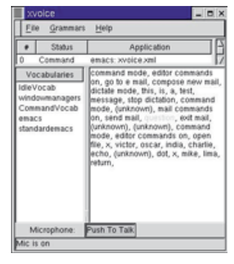
Кепстральное преобразование (русский термин происходит от английского cepstral transform и, судя по всему, стал уже общеупотребительным в соответствующих кругах) можно получить, применяя преобразование Фурье к результатам преобразования Фурье исходных данных. Компоненты результирующего вектора позволяют судить о том, как меняется спектр частот исходного сигнала (при распознавании речи нас интересуют не сами значения частот речевого сигнала, которые у каждого человека свои, а изменения этих частот во времени). Таким образом можно достаточно уверенно идентифицировать речевые фрагменты и даже отдельные фонемы. Важным преимуществом алгоритмов, основанных на скрытых марковских моделях, является возможность сделать системы распознавания речи обучаемыми.

Как это обычно бывает, сравнительные качества конкретных систем распознавания, работающих в реальном мире, определяются не фундаментальными алгоритмами, которые у всех систем одинаковые, а различными остроумными «придумками», призванными повысить надежность распознавания. В различных системах используются различные варианты кепстральной нормализации (cepstral normalization), позволяющей устранить шумы и искажения. Применяются и другие нормализации, цель которых заключается в том, чтобы привести речевые фрагменты к единому виду, не зависящему, насколько это возможно, от индивидуальных особенностей говорящего. Широко применяются различные системы «догадок», основанные на общем контексте.

Распознавание речи и Linux

Историю разработки систем распознавания речи для Linux следует начать с другой операционной системы – OS/2. В сентябре 1996 года IBM выпустила OS/2 Warp 4 (Merlin) – последний аргумент в борьбе с триумфальным шествием ОС Windows. OS/2 Warp 4 была весьма продвинутой системой: например, механизм «перетащить и бросить» был поднят на невиданную для тех времен высоту. Если вы хотели изменить цвет одного из элементов рабочего стола OS/2, все, что вам требовалось сделать – выбрать нужный цвет в палитре и перетащить его на желаемый элемент (точно так же можно было изменять шрифты). Помимо прочего, OS/2 была снабжена системой распознавания речи – неплохой результат для ОС, способной работать на процессоре 80486 (однако по собственному опыту могу сказать, что на 486-м OS/2 работала очень медленно, тогда как Windows 95 «бегала» вполне сносно). Вскоре OS/2 сошла со сцены (хотя формально IBM поддерживала ее до 2006 года), но многие ее компоненты продолжили независимое существование. Одним из них был движок распознавания речи, который превратился в самостоятельный продукт под именем *IBM Viavoice*. Поскольку благосклонность IBM обратилась на Linux, нет ничего удивительного в том, что *Viavoice* был портирован на эту ОС. Так Linux одним махом обзавелась передовой для своего времени технологией распознавания речи.

Впрочем, судьба нового движка складывалась не так, как хотелось бы сторонникам Linux. *IBM Viavoice* для Linux распространялся бесплатно, но исходные тексты так и не были открыты (хотя одно время IBM распускала слухи о том, что сделает это). Позднее права на технологию *Viavoice* были проданы компании Nuance – разработчику самого успешного пакета распознавания речи *Dragon Dictate* (в настоящее время – *Dragon Naturally*



› Рис. 2. XVoice: душераздирающее зрелище, но не из-за угловатого интерфейса, а по причине отсутствия перспективы.

Speeking). Официальное распространение *Viavoice* для Linux прекращено, однако за то недолгое время, в течение которого *Viavoice* был доступен линуксоидам, к этому движку было создано немало программ-интерфейсов, самым известным из которых был, пожалуй, *XVoice*. В принципе, вы можете найти и установить эту программу и сегодня, однако зависимость от двоичных пакетов, собранных несколько лет назад, означает, что у нее нет будущего.

Чтобы ориентироваться в мире открытого ПО, предназначенного для распознавания речи, необходимо помнить один из основополагающих принципов архитектуры Linux – разделение движка и интерфейса. Наиболее интеллектуальную работу выполняет программа-движок, которая обычно представляет собой немногословное консольное приложение. Взаимодействие с пользователем обеспечивает программа-интерфейс. Создание программы-интерфейса не представляет особых проблем, основные усилия должны быть направлены на разработку открытых движков, выполняющих само преобразование речи в текст.

VoxForge

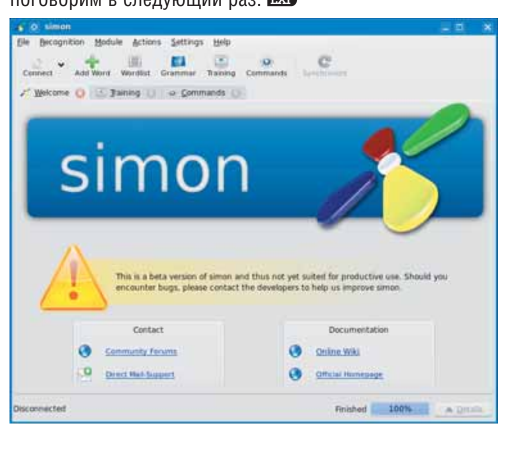
Построение хорошей акустической модели распознавания речи требует наличия хорошего речевого корпуса. По понятным причинам, полностью открытая система распознавания речи должна использовать открытый речевой корпус. Вместе с тем, речевой корпус – это не то, что может создать отдельный разработчик или даже небольшой коллектив: для этого необходимо собрать и обработать записи множества людей. На первый взгляд может показаться, что решение подобной задачи группе разработчиков открытого ПО не по плечу, но это не так. На помощь приходит Интернет, а точнее – то, что сейчас модно называть Web 2.0. При нынешнем распространении сетей организовать сбор записей среди потенциальных пользователей систем распознавания речи совсем не сложно.

Именно этим и занимается проект *VoxForge* (**www.voxforge.org**). Он позволит вам приобщиться к созданию открытых систем распознавания речи даже в том случае, если вы ничего не знаете об автоматическом распознавании и вообще не умеете программировать. Все, что требуется от рядовых участников проекта – записать и отправить на сайт проекта небольшой фрагмент речи. Фактически, для того, чтобы участвовать в составлении базы данных *VoxForge*, вам не обязателен даже компьютер – запись можно передать по телефону, хотя удобнее, конечно, воспользоваться ПК. Для создания аудиозаписи можно использовать любую звукозаписывающую программу или специальный апплет Java, доступный на сайте проекта. Подключаем микрофон, убеждаемся, что никакие посторонние шумы не препятствуют качественной записи, и произносим в микрофон требуемую фразу. Разумеется, помимо собственно аудиозаписей, речевой корпус должен включать дополнительную информацию – прежде всего, фонетическую транскрипцию, без которой речевая запись буквально не имеет смысла для системы распознавания.

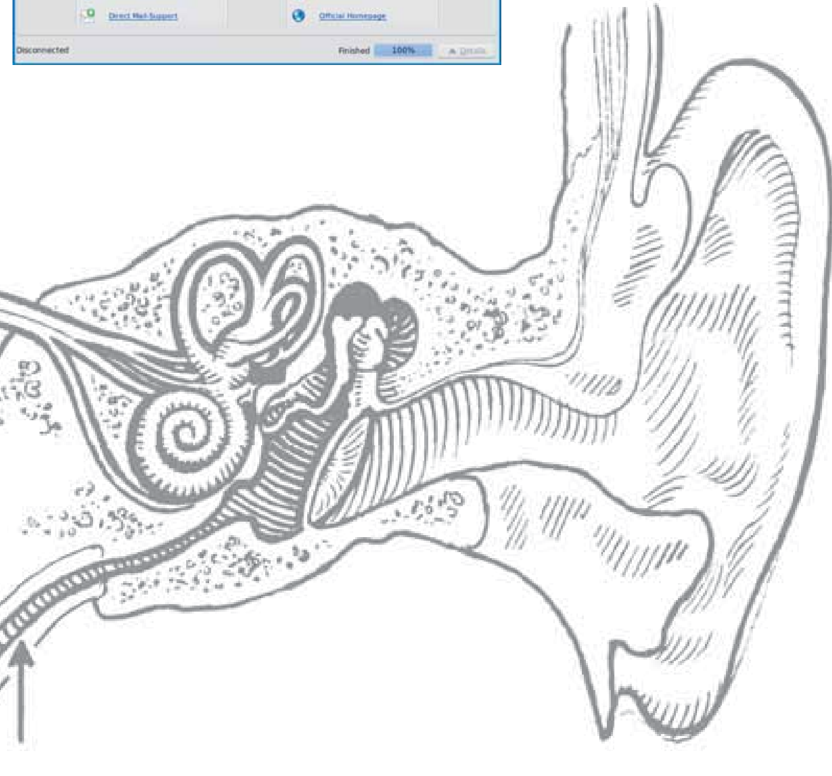
Впрочем, механизм построения речевого корпуса, основанный на усилиях добровольцев, тоже не идеален. Как отмечалось выше, для построения хорошего речевого корпуса важна репрезентативность выборки, а в проекте, где аудиозаписи добавляются добровольцами, сформировать репрезентативную выборку трудно.

Помимо самих речевых корпусов и программных моделей, на сайте *VoxForge* есть пакет *QuickStart*, позволяющий оценить технологию в деле. В него входит открытый движок распознавания речи *Julius*, а также необходимые файлы акустической модели и грамматики. Функциональность пакета *QuickStart* ограничена распознаванием отдельных команд, причем качество распознавания не очень высокое (если сравнивать с демонстрационными программами *Sphinx 4*, о которых мы поговорим в следующем месяце). Сами разработчики объясняют невысокое качество небольшим [пока что] объемом собранного речевого корпуса, так что дальнейший прогресс технологии зависит от нас.

Сам по себе сервер *Julius* выполняет только перевод речи в текст, и если вы хотите, чтобы ваши команды выполнялись, вам придется установить один из менеджеров окон (не путать с менеджером окон X Window!), например, *Simon*, о котором мы также поговорим в следующий раз. LXF



› Рис. 3. Менеджер *Simon* – лицо *Julius*.



» Через месяц Мы рассмотрим движки распознавания речи и русифицируем их.

Что за штука...



Пол Хадсон пробует объяснить, почему изменения в сетевых протоколах могут сделать BitTorrent «хитрее» – или остальной Интернет медленнее.

Здорово! Приятно узнать о хитростях, которые ускоряют загрузку моих дистрибутивов!
Загрузка дистрибутивов. Вот-вот, именно это поможет мне объяснить суть изменений. Итак, начнем. Жили-были динозавры…

Э-э, а не прокрутить ли вперед?
…а потом появился Интернет! И Винт Серф посмотрел на него, и сказал: это хорошо. И было два основных способа отправки данных – TCP и UDP.

Как-то мы не туда рулим. Я отправляю свои данные электронной почтой, без всяких там UDP. А TCP – это не антибиотик?
Видимо, мы говорим о разных вещах. Подумайте: почтовые сообщения – это всего лишь текст. Как, по-вашему, он приходит к адресатам?

> «UDP шлет данные из точки A в точку B, но ему плевать, дошли ли они.»

Ну, насчет этого я в курсе: SMTP, POP3, IMAP и пара других аббревиатур. Они-то и колдуют с отправкой и получением.
Да, но они просто добавляют несколько строк с мета-информацией о ваших письмах. А как же сообщения находят свой путь в Интернете?

…TCP?
Уже теплее.

TCP и UDP?
Горячо! Проще говоря, ваше письмо заворачивается в SMTP (так называемый «прикладной уровень», так как он содержит информацию для почтовых приложений), затем в TCP или UDP (так называемый «транспортный уровень», так как осуществляет передачу из точки A в точку B). Технически, все эти данные потом заворачиваются в еще один слой, Internet Protocol, или попросту 'IP', называемый «Интернет-уровнем», он отвечает за фактическую доставку сообщения по глобальным каналам связи.

Ну у вас и технояз. По мне, антибиотики как-то проще…
Да я стараюсь помельче разжевать, честно! Суть в том, что есть два способа отправки пакетов данных по Интернету, TCP и UDP. Оба протокола заворачиваются в IP, а вы пользуетесь либо TCP/IP, либо UDP/IP.

А в чем разница? Надо выбрать Интернет-протокол?
Нет, все идет через IP, но при каждом подключении следует выбирать между TCP и UDP.

Как это – выбирать? До сих пор меня не просили!
Ну, хорошо, не вам – это программы выбирают TCP или UDP, в зависимости от типа пересылаемых данных. Видите ли, UDP – протокол незатейливый, он отправляет данные от A к B, и его не волнует, что будет дальше: в каком виде данные доберутся до точки назначения и доберутся ли вообще. Иными словами, если отосланы три пакета, 1, 2 и 3, то к адресату они могут прибыть в виде 3, 2, 1. А бывает и так, что пакет 2 доставлен, а 1 и 3 потерялись в эфире! Короче говоря, отправил и забыл.

Ах, вот почему я не получил почты на прошлой неделе!
Погодите, я не договорил. TCP очень отличается от UDP, ведь этот протокол создает соединение и держит его открытым, пока не будут доставлены все данные. Протокол автоматически проверяет, все ли данные прибыли в сохранности, а при необходимости даже повторяет отправку. Если что-то перепуталось (например, прибыло 3, 2, 1 вместо 1, 2, 3), TCP дождется, пока вся передача не завершится в правильном порядке – а приложение (почтовый клиент, например) в процессе не участвует.

Умно придумано. Небось, это UDP посеял мою почту…
Никоим образом. Поскольку TCP гарантирует доставку данных (если сигнал до отправителя не доходит, подключение будет просто прервано), его и используют для доставки по Интернету важных сведений – а именно, почты, web-трафика, FTP, SSH и т.п. Во всех этих случаях потеря мельчайшего кусочка данных приводит в негодность все остальное – если вы загрузили 100-мегабайтный файл, а 1 КБ информации из него потерял UDP, то файл бесполезен!

Стоп… если TCP уж такой замечательный, зачем тогда UDP?
Затем, что иногда потеря кусочка информации роли не играет. Вот, например, VoIP. Если мы с вами беседуем через Интернет по телефону, и связь прервалась всего на секунду, TCP остановится и затребует повтора реплики, пока все не дойдет до вас в лучшем виде. UDP просто перепрыгнет эту секунду и продолжит себе передачу. При прослушивании радио TCP вообще может разорвать подключение, только и всего. UDP намного проще и идеально подходит для случаев, когда непрерывность подключения важнее точности передачи. Вообразите, что было бы с онлайн-репортажами о всяких встречах президентов, если бы вместо TCP использовали UDP!

Однако все эти TCP/UDP, похоже, уже не новость. Зачем же говорить о них сейчас?
По причине BitTorrent. Сейчас в этой системе используется TCP, а значит, происходит проверка сохранности отправленных данных.

Ну и правильно, разве нет? Ведь кому нужны, допустим, 99,9% файла?
Да, но сейчас любой клиент BitTorrent точно знает, что должен получить в результате закачки и, при необходимости, запросит недостающее.

Этот протокол ненадежен, не поддерживает соединение и нарушает целостность данных.

Зато он быстрый и простой...

...проще обрабатывается и не требует излишних ресурсов.

И они перейдут на UDP и увеличат скорость? Красота!
Не спешите. Одно из достоинств TCP – его способность сообщать о недополучении данных, а в случае крупной потери – уменьшать скорость передачи, чтобы не перегружать сеть. У UDP ничего подобного нет: он будет продолжать отправку, даже если линия будет забита напрочь. Если скорость передачи по сети снижается, то TCP-программы (почта, web и пр.) сбавят ход, а UDP-приложения будут шпарить напропалую, лишь бы отстреляться.

А разве BitTorrent не составляет солидную часть современного Интернет-трафика? В таком случае, переход приведет к замедлению!
Потенциально – да. Принужденные выбирать между UDP, заполоняющим сеть, и замедлением почты, web и других важных служб, Интернет-провайдеры неминуемо понизят приоритет UDP-трафика. А это, в свою очередь, приведет к замедлению VoIP, игровых соединений, видео-трансляций и других UDP-приложений.

Ужасно! Нельзя ли сделать BitTorrent чуточку хитрее?
Над этим и бьются разработчики UDP: они хотят добавить протоколу некоторые функции TCP (в частности, контроль непроходимости сети). Проверка целостности доставки UDP не нужна, но определять проходимость канала протокол научится не хуже TCP, и выиграют от этого все.

Станут ли торренты быстрее?
Возможно. Но если разработчики BitTorrent добьются своей цели, уменьшив объем напрасно расходуемого Интернет-трафика, то и весь Интернет ускорится. Не забывайте, что протоколу TCP уже 35 лет, он «взрослый», и если новый UDP-протокол BitTorrent (UTP) его победит, это будет нечто! Маленький, но ценный бонус: гадкие TCP-сообщения, принудительно закрывающие BitTorrent-соединения, рассылаемые кое-какими ISP (ComCast, это про вас!), с UDP перестанут работать.

Ура! Бегу проверять...
Не спешите: пока вся эта система проходит бета-тестирование. Она появится в следующей официальной версии клиента BitTorrent; нужно также, чтобы эта версия была установлена и на других компьютерах, с которыми вы связываетесь. Клиентов BitTorrent не так уж много, и большинству пользователей придется дожидаться следующего цикла обновления дистрибутивов (а вместе с ними и приложений). Вот и выходит, что загрузить обновленный дистрибутив через UTP мы с вами сможем не раньше чем через шесть месяцев. LXF



По рецептам д-ра Брауна

Д-р Крис Браун
Доктор обучает, пишет и консультирует по Linux. Ученая степень по физике элементарных частиц ему в этом совсем не помогает.

Добротное администрирование систем из причудливых заворотов кишок серверной.

Привет, я тоже PC!

Видели ли вы рекламные ролики Microsoft «Я PC»? (Если нет, то в них показаны люди из разных социальных групп, которые говорят «Я PC»; ролики заканчиваются показом логотипа Windows намеренно скромных размеров.) Как ответ на рекламную кампанию Apple, эти ролики в самом деле неплохи, но для меня здесь примечательно, что утверждение «Я PC» означает «На мне стоит Windows». В известном смысле это основная причина, почему Linux так трудно прорваться на рынок настольных ПК. По официальным данным, Microsoft потратила на эту кампанию $300 000 000; боюсь, что в мире Linux вряд ли кто может себе такое позволить. Но будь я ну очень богатым, то запустил бы похожую серию роликов, в конце которых была бы маленькая картинка пингвина Tux и слова «На мне стоит Linux».

Бразильские страсти

Недавно я проводил в Бразилии курсы повышения квалификации преподавателей, и на досуге посетил открытый вечер по продвижению Ubuntu, организованный компанией Canonical и местным учебным заведением. Я был изумлен, увидев 300 настоящих энтузиастов, и многие держали ноутбуки со всевозможными дистрибутивами Linux.

Linux явно пользуется здесь огромной популярностью в массах (не говоря уже о школах, местных органах власти и военных). По отношению к доходу на душу населения бизнес-лицензии Microsoft Windows стоят здесь в 19 раз дороже, а лицензии для домашних компьютеров – в 15 раз дороже по сравнению с США. (Я взял эти цифры из статьи Густаво Дуарте [Gustavo Duarte] «Почему Бразилия любит Linux», которую можно найти по ссылке http://duartes.org/gustavo/blog/post/why-brazil-loves-linux.) Но налицо и просто желание попробовать, за которое я так борюсь в Великобритании. Жаль, что по-португальски я знаю немногим больше, чем «Пожалуйста», «Спасибо» и «Моей бабушке нужно перезагрузить ноутбук».

USB-аутентификация

YubiKey Добавьте защищенную одно- или двухфакторную аутентификацию на свои сайты или сервисы.

Недавно я услышал о шведской компании Yubico, которая продает устройство под названием YubiKey. Это USB-брелок для аутентификации: он притворяется USB-клавиатурой, но имеет лишь одну кнопку, по нажатию на которую генерируется заранее заданный идентификатор, дополненный одноразовым паролем (OTP).

Зачем это нужно? Скажем, вы хотите по-настоящему защитить механизм аутентификации пользователей web-сайта. Вы отправляете пользователю форму с полем для ввода пароля. Поместив курсор в это поле, он нажимает кнопку на YubiKey. Устройство генерирует строку, передаваемую открытым текстом, объединяет ее со счетчиком сессий и временным штампом и шифрует полученный результат AES со 128-битным ключом, уникальным для каждого брелка. Результат перехватывается формой и отправляется web-сервису, который проверяет его (выполняет аутентификацию). Если проверка завершилась успешно, пользователю разрешается войти на сайт. В качестве простого примера посмотрите короткий видеофрагмент на сайте www.yubico.com (хотя без YubiKey вы далеко не уйдете!) Yubico предоставляет и web-сервис для проверки. Также можно воспользоваться OpenID-сервером с поддержкой Yubico, например, Clavid (www.clavid.com), или даже развернуть собственный на основе открытого ПО на Java или PHP.



› YubiKey достаточно мал, чтобы затеряться в одном из карманов сумки для ноутбука.

Выберите язык

Не бойтесь, если все это кажется сложным: на сайте Yubico есть подробная информация об открытых проектах, реализующих клиентскую часть процесса аутентификации на языках Java, C, C#/.NET, Ruby, Perl, Python, как модуль PAM или как модуль аутентификации Apache. Простейший вариант аутентификации YubiKey – «однофакторная аутентификация»: вы доказываете, что физически владеете ключом. Ее нетрудно расширить до двухфакторной аутентификации – нечто известное вам (пароль) плюс нечто, у вас имеющееся (YubiKey). Этот подход устойчив к большинству атак, включая фишинг и «кражу личности» путем перехвата или с помощью социальной инженерии [тактика злонамеренного проникновения, при которой взломщик «убалтывает» пользователей или администратора (например, представляясь новым сотрудником) и добивается значимой информации о компании и/или её компьютерных системах, чтобы получить несанкционированный доступ к сети, – *прим. пер.*].

Одно из замечательных достоинств YubiKey в том, что для его работы не нужно никаких специальных драйверов или ПО, так как устройство эмулирует нажатия клавиш клавиатуры. Поэтому заставить его работать очень просто. Вы отправляете клиенту YubiKey, и он вставляет его в любой компьютер. YubiKey стоит $25 за одно устройство, и $10, если покупать от 5000 штук и больше.

Иллюстрированный dig

Dig Изучаем DNS по этому удобному руководству с картинками.

Значение DNS для Интернета трудно переоценить. Каждый раз при заходе на сайт, отправке электронного письма или загрузке программы с FTP-сервера отправляется запрос DNS-серверу. Но чаще всего мы не берем в голову его ответ.

В этом месяце мы поговорим о *Dig* – утилите для выполнения DNS-запросов. Она удобна для тестирования DNS-серверов или как средство обучения, позволяющее понять, как работает DNS. В man написано, что *Dig* – сокращение от 'domain information groper' (средство поиска информации о домене), но это выглядит скорее попыткой подогнать расшифровку под готовое имя.

Основная форма использования команды выглядит так:

```
$ dig @server name type
```

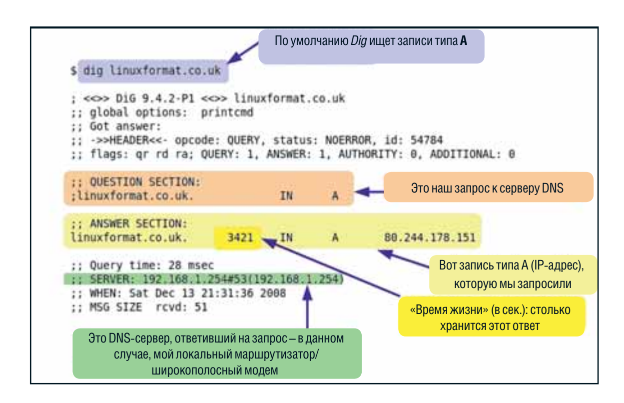
Здесь server – имя или IP-адрес опрашиваемого DNS-сервера. По умолчанию *Dig* берет его из файла **/etc/resolv.conf** (этот же файл использует стандартная библиотека DNS resolver). Следующий параметр, name – FQDN (Fully Qualified Domain Name, полное доменное имя) компьютера, информацию о котором нужно получить, и type – тип записи DNS. Типов всего четыре:

» **A** – записи этого типа связывают имена доменов с IPv4-адресами. (Вам могут встретиться записи типа AAAA, используемые для адресов IPv6). По умолчанию *Dig* использует тип A. (См. ***Пример A***).

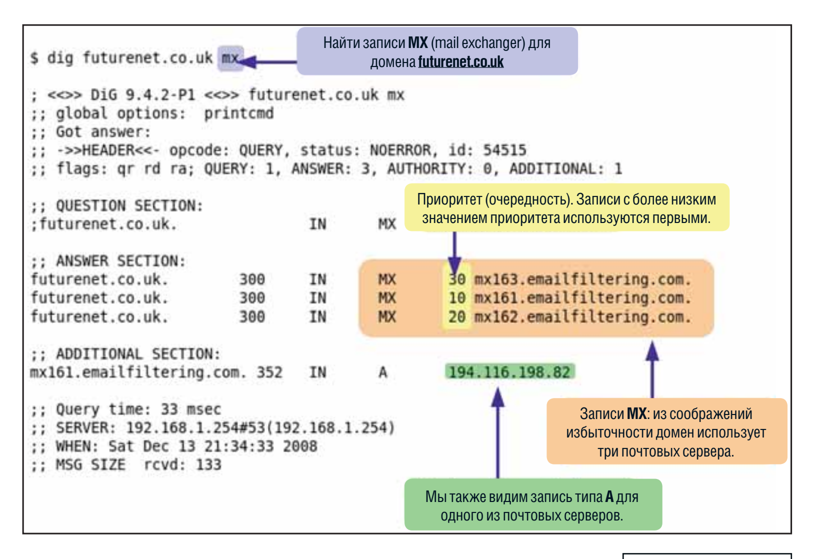
» **MX** (mail exchanger) – записи этого типа задают почтовый сервер для указанного домена. Например, запись MX для **futurenet.co.uk** говорит мне, на какой почтовый сервер нужно отправлять почту, чтобы она пришла на адрес типа **cuthbert@futurenet.co.uk** (***Пример B***). Для надежности, на многих доменах больше одного почтового сервера (и, следовательно, больше одной записи MX). У записей MX есть «приоритет» – записи с самым низким значением приоритета будут использоваться первыми.

> «Dig, как гласит man, означает "поисковик информации о домене".»

» **NS** – записи этого типа определяют серверы имен DNS для домена. Обычно их по меньшей мере два, чтобы в системе не было единственной точки отказа и/или чтобы разделить нагрузку. В ***Примере C*** показан запрос серверов имен для Беларуси (домен **.by**); мы видим, что их шесть, из которых только два и вправду находятся в домене **.by** (это не означает физического пребывания на территории Беларуси), а один (вероятно) расположен в Польше.



› ***Пример A***: **записи, связанные с адресом IPv4. Записи этого типа Dig запрашивает по умолчанию.**



› ***Пример B***: **записи для обмена почтой (Mail Exchange).**

» **PTR** – эти записи транслируют IP-адреса обратно в доменные имена, и их можно легко просмотреть, добавив к команде ключ -x (обычно это называют обратным поиском). PTR-записи находятся в особом уголке пространства имен DNS, корень которого известен как **in-addr.arpa**. Под ним – 4 уровня поддоменов, соответствующие четырем октетам в десятичном представлении IP-адреса. Например, команда

```
$ dig -x 208.77.188.166
```

эквивалентна

```
$ dig 166.188.77.208.in-addr.arpa ptr
```

Позвольте оставить вам небольшое задание для исследования с помощью *Dig*. Сколько серверов имен обслуживает корневой домен? (Подсказка: он обозначается как ".")

```
$ dig by ns
; <<>> DiG 9.4.2-P1 <<>> by ns
;; global options:  printcmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 54111
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 6, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 3

;; QUESTION SECTION:
;by.                          IN      NS

;; ANSWER SECTION:
by.                    10257  IN      NS      dns.belpak.by.
by.                    10257  IN      NS      ns2.free.net.
by.                    10257  IN      NS      ns.ru.net.
by.                    10257  IN      NS      arwena.nask.waw.pl.
by.                    10257  IN      NS      ns1.open.by.
by.                    10257  IN      NS      ns-by.ripe.net.

;;
ns.                    29121  IN      A       193.124.22.65
arwena.nask.waw.pl.    7356   IN      A       193.59.201.28
dns.belpak.by.         35074  IN      A       193.232.248.45

;; Query time: 27 msec
;; SERVER: 192.168.1.254#53(192.168.1.254)
;; WHEN: Sun Dec 14 22:20:36 2008
;; MSG SIZE  rcvd: 219
```

Покажи мне серверы имен для Беларуси (.by)

Их шесть

Вот IP-адреса некоторых из них

› ***Пример C***: **поиск записей серверов имен (NS). Записи NS указывают на DNS-сервера, обслуживающие данный домен (в данном случае, домен Беларуси).**

Говяжья файловая система

ext3cow Вернитесь в прошлое и найдите старые версии своих файлов, не делая полного резервирования.



Общая теория относительности Эйнштейна, которую вы, конечно, знаете как свои пять пальцев, говорит о «пространственно-временном континууме». Согласно этой теории, все точки во времени – в прошлом, настоящем и будущем – существуют всегда. На мой взгляд, это 10 баллов из 10 за оригинальность, но минус несколько миллионов за интуитивную понятность. Такова уж физика.

Однако в мире Linux файловые системы с контролем версий в самом деле создают иллюзию, что прошлое таки существует параллельно с настоящим. Одна из таких систем – ext3cow (cow означает не «корова», а Copy On Write – копирование при записи, это лежащая в ее основе технология), и я решил ее попробовать. Установка ext3cow была непростой (см. соответствующую врезку справа). Но перейдем сразу к делу и опишем ext3cow с точки зрения пользователя.

Му-у!

По сути, ext3cow – это расширение файловой системы ext3, позволяющее делать «снимки» состояния ФС и возвращаться в прошлое, чтобы просмотреть содержимое файла на момент создания любого снимка. Сначала создадим структуру пустой файловой системы ext3cow на разделе – например, таким образом:

```
$ sudo mkfs.ext3cow /dev/sdb1
```

В выводе команды *mkfs* должна быть строка типа этой:

```
Writing super block with epoch number: 1228988556
```

Номер периода (epoch number) означает момент времени, в который был сделан снимок, в данном случае это время создания файловой системы. (См. врезку *«Эпоха Unix»* внизу).

> «Контроль версий ext3cow создает иллюзию прошлого.»

Теперь надо смонтировать файловую систему. Для этого я создал тестовый каталог **/cow** в качестве точки монтирования:

```
$ sudo mkdir /cow
$ sudo chmod 777 /cow
$ sudo mount -t ext3cow /dev/sdb1 /cow
```

Давайте создадим файл в нашей файловой системе ext3cow:

```
$ cd /cow
```

› Жесткие диски лучше всего использовать с ext3, XFS или чем-то подобным.

```
$ echo "This is the original file" > afile
```

Затем создадим снимок, чтобы потом мы могли просмотреть файловую систему в ее текущем состоянии:

```
$ snapshot /cow
Snapshot on /cow: 1228989274
```

Обратите внимание, что сообщается номер периода созданного снимка.

Теперь добавим в файл строку

```
$ echo "This is version 2" >> afile
```

Если просмотреть его содержимое командой *cat*, то мы увидим текущую версию, как и должно быть:

```
$ cat afile
This is the original file
This is version 2
```

Но – и это умно придумано – файл можно восстановить из снимка:

```
$ cat afile@1228989274
This is the original file
```

С помощью команды *ls* можно просмотреть временные штампы и размеры файлов для двух версий:

```
$ ls -l afile@1228989274 afile
-rw-r--r-- 1 chris chris 44 2008-12-11 09:55 afile
-rw-r--r-- 1 chris chris 26 2008-12-11 09:54 afile@1228989274
```

Даже удалив текущую версию файла afile, мы все равно смо-

Из чего она сделана

Ext3cow доступна на сайте www.ext3cow.com и состоит из следующих основных компонентов:

› linux-2.6.20.3-ext3cow.patch

Заплатки для поддержки ext3cow ядром 2.6.20.3.

› e3cfsprogs-1.39.tgz

Модифицированные утилиты файловой системы ext3, в частности, mkfs.

› ext3cow-tools.tgz

Три простых пользовательских утилиты:

- ***ss*** Создает снимок файловой системы. (Я переименовал ее в *snapshot*, потому что в Ubuntu уже есть утилита *ss*).
- ***tt*** Получает номер периода текущей версии файловой системы.
- ***e2d*** Получает дату по заданному номеру периода.

Эпоха Unix

В Linux и Unix время измеряется в секундах, начиная с 00:00:00 UTC (Универсальное координированное время) 1 января 1970 года. Этот момент времени со всей важностью называют Эрой [Unix] – The Epoch. Например, сезон охоты на куропаток 2009 года в Великобритании – «Славное 12 Августа» [день победы североирландских протестантов над католиками в битве при Бойне в 1690 г., – *прим. пер.*]) начнется с временной отметки 1250035200. (Утилиту для конверсии можно найти на сайте www.epochconverter.com).

Так как время хранится в 32-битных целых числах, во вторник 19 января 2038 года произойдет переполнение, и земля завертится в противоположном направлении или произойдет нечто столь же катастрофическое. Используемые в ext3cow номера периодов – это просто время Unix с начала эпохи.

жем восстановить оригинал, хотя он и не показывается в листинге каталога:

```
$ rm afile
$ cat afile
cat: afile: No such file or directory
$ ls -l
total 12
drwx------ 2 root root 12288 2008-12-11 09:42 lost+found
$ cat afile@1228989274
This is the original file
```

Фактически, удалить исходный файл (в текущей реализации) нельзя никак:

```
$ rm afile@1228989274
rm: cannot remove `afile@1228989274': Read-only file system
```

Пример небольшой, но, будем надеяться, он доказывает главное.

Готова ли ext3cow к проверке временем? Вообще говоря, нет. Установка сложна, да и все эти номера периодов в командной строке выглядят довольно неуклюже. Разработчики явно нацелены на реализацию со стороны ядра, а не на пользовательские утилиты, которые, мягко говоря, минималистичны.

Я бы, на самом деле, хотел увидеть команду, которая устанавливает номер периода процесса, что-нибудь типа

```
$ setepoch 1 May 2006
```

чтобы все будущие ссылки на файлы опирались на это время. Но тогда потребовалось бы расширение контекста процесса, что, по-моему, не входит в ближайшие планы разработчиков ext3cow. LXF

Установка ext3cow

Установка ext3cow – не самая простая вещь на свете, и я подумал, что полезно задокументировать свои усилия. Надо сказать, что эти отчасти приглаженные строки никоим образом не отражают количества почесываний в затылке и невнятных бормотаний, имевших место на самом деле!

Часть затруднений возникла из-за отсутствия ext3cow в официальных исходных кодах Linux: файловая система доступна только в виде набора заплат к ядру 2.6.20.3. Во всех современных дистрибутивах версия ядра более новая, и я решил скомпилировать ядро 2.6.20.3 из исходных текстов. Сначала я установил Jeos 8.04 («урезанная» версия Ubuntu), так как он быстро инсталлируется и загружается; это означало работу исключительно в командной строке, но в ней я чувствую себя неплохо. Вот проделанные мною шаги...

1 Скачал *wget* из репозитория Ubuntu

```
$ sudo apt-get install wget
```

2 Скачал tar-архив с исходниками ядра Linux 2.6.20.3

```
$ wget ftp://ftp.kernel.org/pub/linux/kernel/v2.6/linux-2.6.20.3.tar.bz2
```

3 Установил инструменты сборки и пакет *curses*, необходимый для поддержки *make menuconfig*, чтобы настроить ядро

```
$ sudo apt-get install build-essential libncurses5-dev
```

4 Распаковал исходный код ядра в /usr/src

```
$ cd /usr/src
$ sudo tar xjvf ~/linux-2.6.20.3.tar.bz2
```

5 Скачал и применил заплатки ext3cow

```
$ wget http://ext3cow.com/patches/linux-2.6.20.3-ext3cow.patch
$ sudo cp linux-2.6.20.3-ext3cow.patch /usr/src/linux-2.6.20.3/
$ cd /usr/src/linux-2.6.20.3/
$ sudo patch -p1 < linux-2.6.20.3-ext3cow.patch
```

6 Создал файл настройки ядра

```
$ sudo make menuconfig
```

В меню верхнего уровня я выбрал 'Filesystems', затем 'Ext3cow filesystem support'. Никаких других изменений я не делал.

7 Назначил EXTRAVERSION в Makefile как '.3cow', чтобы у нового ядра было понятное имя

8 Собрал и установил ядро

```
$ sudo make all
$ sudo make modules_install
$ sudo make install
$ sudo update-initramfs -c -k 2.6.20.3cow
```

9 Добавил в menu.lst запись для загрузки нового ядра

```
title Kernel 2.6.20.3cow
root (hd0,0)
kernel /boot/vmlinuz-2.6.20.3cow root=/dev/sda1 ro
initrd /boot/initrd.img-2.6.20.3cow
```

10 Перезагрузил новое ядро

11 Скачал инструменты и утилиты ext3cow

```
$ wget http://ext3cow.com/e3cfsprogs/e3cfsprogs-1.39.tgz
$ wget http://ext3cow.com/tools/ext3cow-tools.tgz
```

12 Собрал инструментарий

```
$ tar xzvf e3cfsprogs-1.39.tgz
$ cd e3cfsprogs-1.39
$ ./configure
$ make
$ sudo make install
```

Эти команды обновляют системные утилиты в /sbin, в частности, mke2fs.

13 Переименовал mke2fs в mkfs.ext3cow, согласно инструкции

На данном этапе все было готово для создания файловой системы ext3cow:

```
$ sudo mkfs.ext3cow /dev/sdb1
```

Но судьба решила иначе, и я получил загадочное сообщение об ошибке: "Invalid filesystem option set: sparse_super,filetype,resize_inode,dir_index,ext_attr".

Я угробил немало времени, пробуя различные вещи и изрядно злобствуя, но сломался и написал письмо разработчику ext3cow Закари Питерсону [Zachary Peterson]. К моей радости, почти немедленно пришел ответ с лекарством от моего недомогания (ошибочная строка в файле **/etc/mke2fs.conf**), и я мог двигаться дальше (спасибо, Закари!) и создавать файловую систему.

Последней задачей была компиляция утилит ext3cow. На сайте ext3cow написано: «Чтобы собрать утилиты ext3cow, потребуется скопировать заголовочный файл ядра **ext3cow_fs.h** в ваш каталог **include**.» После недолгих поисков я нашел файл и понял, куда его поместить. Команды были такими:

```
$ sudo mkdir /usr/local/include/linux
$ sudo cp /usr/src/linux-2.6.20.3/include/linux/ext3cow_fs.h /usr/
local/include/linux
$ tar xzvf ext3cow-tools.tgz
$ cd ext3cow-tools
$ make all
```




Учебники

Наши эксперты помогут вам с любым приложением Linux



ЕВГЕНИЙ БАЛДИН
Начинал с Агатов. Когда-то даже знал, что такое Робик.

Пришло время помериться

Чтобы пробить стену лбом, нужен или большой разбег, или много лбов.
Альберт Эйнштейн

С кем помериться? Да с кем угодно! Чем помериться? Да тоже, пожалуй, чем угодно, только желательно при этом оставаться в пристойных рамках, а то некоторые любят мериться хм... чем попало.

Многие уже оценили удобство GNU/Linux и было бы неплохо донести эти ощущения до окружающих, пока о них еще не ведающих. Примером может быть статья *«Benchmarked: Ubuntu vs Vista vs Windows 7»* размещенная на сайте Tux Radar, патронируемом британским журналом *Linux Format*. В зависимости от настроенности читателя, некоторые из сравнений могут вызвать улыбку или ожесточенные возражения вида: «Подумаешь Ubuntu, вот Slackware гораздо лучше». К таким можно отнести, например, подсчет числа щелчков мышью при стандартной установке. Я думаю, очевидно, кто здесь победил. С другой стороны, а почему и не посчитать их? Да, да, я знаю что можно вообще мышь не использовать, но все равно при сравнении нужно что-то подсчитывать, так как сравнивать можно только числа. Я думаю, что мы скоро станем свидетелями того, как будут найдены и другие забавные количественные индикаторы для анализа.

P.S. Тем временем, некоторые из дистрибутивов Mandriva Linux получили сертификат ФСТЭК. Больше бумажек хороших и разных!

E.M.Baldin@inp.nsk.su

В этом выпуске...







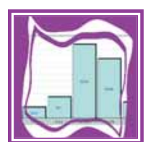













Совет месяца: Зэловредное обновление

Случалось ли вам установить обновление и тут же обнаружить, что что-то не работает? Обычно эту проблему можно решить откатом и установкой всех свежих пакетов по одному, до тех пор, пока виновник не будет найден.

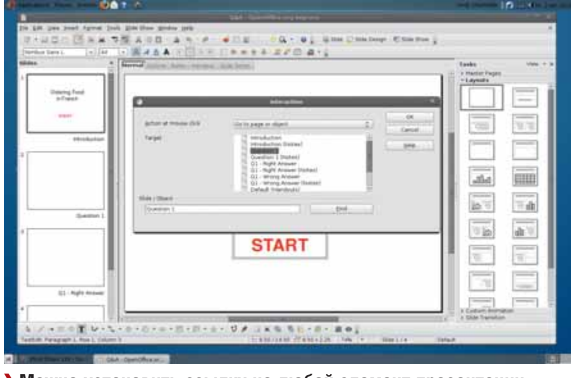
Все менеджеры пакетов регистрируют свои действия в файле журнала, обычно расположенном где-то в недрах **/var/log**. Прочитав его, вы поймете, что изменилось в системе. Для дистрибутивов на базе Debian, включая Ubuntu, это **dpkg.log**, пользователям SUSE следует заглянуть в **YaST2/y2logRPM**, а на системах Red Hat потребуется **yum.log**. Файл журнала содержит всю информацию, которая вам нужна, но необходимо научиться понимать его структуру. Некоторые дистрибутивы даже предлагают инструменты для извлечения из журналов данных в читабельном формате, например, в Gentoo это Genlop.

Как только вы поймете, что было обновлено, можно переходить к составлению списка подозреваемых. Наличие этой информации делает поиск решений проблемы в Сети гораздо более простым делом, а также позволяет вам оставить сообщение для разработчиков дистрибутива (предпочтительнее делать это через систему обслуживания ошибок). Перечисление пакета или пакетов, вызвавших проблему, повысят ваши шансы получить грамотный совет, как от волонтеров, так и от команды **LXF**.

Impress: Слайды,

Impress умеет не только отображать красивые картинки. **Энди Ченнел** проведет вас в мир интерактивности...





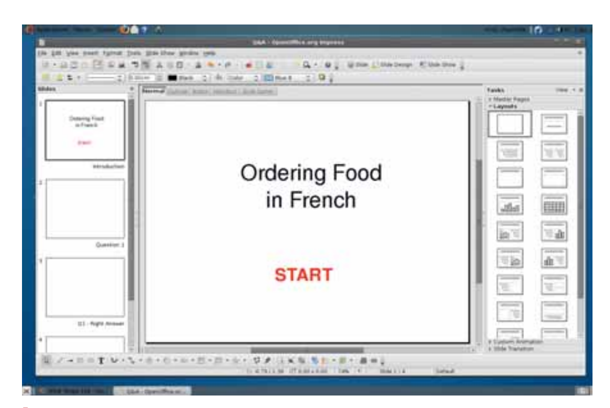
› Можно установить ссылку на любой элемент презентации, включая заметки и звуковые файлы.



Наш эксперт

Энди Ченнел
Энди делает свои первые шаги в Linux уже шесть лет, а технологиями интересуется со времен Dragon 32.

Impress – часть пакета *OpenOffice.org* для создания презентаций. В основном он предназначен для последовательной демонстрации серии слайдов. Однако с его помощью можно создавать и нелинейные варианты, применяемые в «киосках» (где пользователь сам переходит от слайда к слайду) или в каталогах товаров. Impress даже умеет делать говорящие презентации, где в ответ на действия пользователя воспроизводятся звуки, анимация или открывается новая страница. Пусть *Impress* и не обладает полной функциональностью *Flash*, *Director* и многих других подобных сред, но его можно эффективно использовать для аналогичной работы, если не гнаться за амбициями.



› Прежде чем перейти к содержимому презентации, желательно разработать ее структуру.

На данном уроке мы создадим простую имитацию обучающих карточек из нескольких страниц, а затем соберем их вместе в нелинейную презентацию. Мы также добавим несколько внешних ссылок и настроим триггер для проигрывания звукового файла. Для совместимости мы используем *OpenOffice.org 2.4*, но процесс полностью идентичен и для более поздних версий.

Структура и содержание

Проект начинается с пустой презентации, так что при запуске – Приложения > Офис > OOo Impress или нечто вроде – пройдите через мастер презентации, не меняя параметров. По нажатии завершающей кнопки Готово перед вами предстанет стандартный интерфейс *Impress*. В его верхней части находится текстовое меню и панель инструментов, у левого края внизу – панель Слайды (в ней можно выделять слайды и управлять ими), а справа – панель редактирования, в которой можно определить различные опции. Для простоты мы воспользуемся простыми белыми слайдами, но можно начать с любого из многих шаблонов, доступных в Интернете (*Impress* работает даже с шаблонами *Powerpoint*) или создать свой собственный.

Щелкните правой кнопкой на любом пустом месте панели Слайды и выберите Новый слайд. Сделайте это еще дважды, чтобы получить четыре слайда. Отметим, что по умолчанию слайды имеют имена «Страница 1», «Страница 2» и т.д. Часто бывает лучше переименовать их; для этого щелкните правой кнопкой мыши на слайде, выберите Переименовать слайд и введите новое имя. Мы назвали наши слайды Introduction [Введение], Question 1 [Вопрос 1], Q1-Right Answer [Верный ответ] и Q1-Wrong Answer [Неверный ответ], что описывает логику перемещения между слайдами.

Создав структуру, добавьте на первый слайд текстовую область, используя инструмент Текст, вызываемый нажатием иконки Т на панели инструментов Рисование внизу окна.

» **Месяц назад** Мы показали, как быть стильным по шаблонам *Scribus*.

которые работают

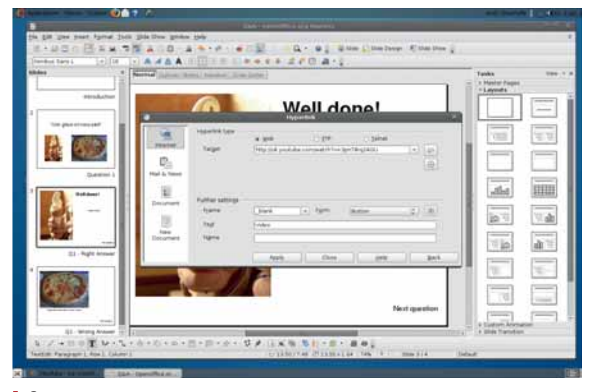
Щелкните и перенесите рамку на страницу, затем наберите сообщение. Его можно отформатировать обычным способом, используя панель инструментов Форматирование.

Также довольно просто украсить наше творение картинками. Добавьте одну, выбрав Вставка > Изображение > Из файла... а затем перейдите к желаемой иллюстрации. Ее можно перемещать и изменять размер при помощи маркеров, появляющихся вокруг выбранного изображения. В качестве интерактивных элементов мы возьмем текст, но те же действия применимы и к графике.

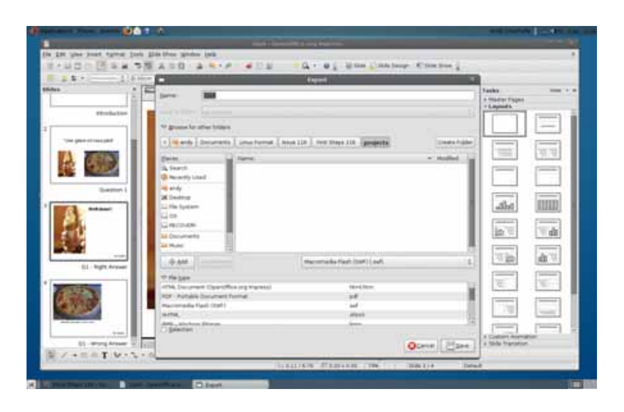
Теперь добавим вторую рамку для текста и введем в ней «Start». Это будет ссылка, запускающая презентацию; когда пользователь щелкнет на этом слове, он попадет к первому вопросу, на второй слайд. Выберите часть текста (при этом он будет подсвечен), а затем найдите в меню пункты Демонстрация > Действие по щелчку мыши. Воспользуйтесь выпадающим списком появившегося диалога, выберите Перейти к странице или объекту. Вид окна изменится, и в нем появятся все страницы и связанные с ними заметки. Укажите в списке Question 1 и нажмите OK. Вы можете проверить, все ли работает правильно, выбрав первый слайд, запустив демонстрацию (нажмите F5 или перейдите Демонстрация > Демонстрация) и щелкнув на надписи Start. Демонстрация должна перейти к следующему слайду. Нажмите Escape для возвращения в режим редактирования.

После создания первой ссылки переходите к добавлению оставшегося содержимого прочих слайдов. На слайд первого вопроса мы добавим текстовую рамку с фразой на французском и возможные ответы. Первый – изображение мороженого (CC Mujitra), второй – пицца (CC The Pizza Review). Не забывайте удерживать клавишу Shift при изменении размеров изображений, чтобы сохранить пропорции.

Одно из этих изображений будет верным ответом, так что выберите его, затем перейдите в Демонстрация > Действие по щелчку мыши и свяжите изображение со слайдом Q1-Right Answer. Точно так же неверная картинка должна быть связана с Q1-Wrong Answer. Вновь проверьте, все ли работает правильно, запустив демонстрацию и щелкнув на соответствующих ссылках.



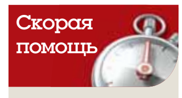
› Ссылки можно создать из участков текста или кнопки, внедренной в слайд.



› Экспорт в формат *Flash* менее надежен, чем родной формат, *Powerpoint* или даже в HTML.

По завершении добавьте необходимое содержимое на слайды с ответами, а также настройте ссылки на следующий вопрос на обеих страницах. Вот как создается перемещение по всему апплету.

Теперь добавим на страницу вопроса звуковой файл. В нашем случае это будет произнесение вопроса, но можно подключить вообще любой звук. Для этого выберите слайд, а затем Вставка > Видео и Звук, и перейдите к желаемому WAV- или MP3-файлу. Выберите его, и вы увидите, что на страницу добавилась иконка динамика. Ее размер можно менять, и мы уменьшим ее до полной невидимости. Можно также добавить фрагмент видео, а результат можно перемещать и изменять размер аналогично случаю с изображением.



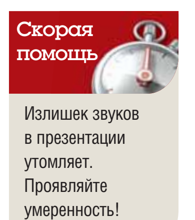
Скорая помощь

Шаблоны для ваших презентаций можно найти на www.smalldataproblem.org/ooextras.

Выходим за пределы приложения

Последней частью содержимого будет ссылка на web-страницу, которая при щелчке по ней откроется в стандартном браузере. Она пригодится во многих случаях; к примеру, в торговле отошлет на страницу заказа web-сайта компании или к форме обратной связи. Мы же используем ее для ссылки на видео YouTube для подтверждения ответа и выдачи приза.

Сперва создадим текстовую рамку и добавим фрагмент текста, который будет ссылкой. Теперь выделим текст и выберем Вставка > Гиперссылка для открытия диалога настройки. Убедитесь, что слева выбрана опция Интернет, затем введите Адрес в соответствующей строке. В разделе Дополнительные настройки, измените значение опции Фрейм на _blank, чтобы новая страница открывалась в новом окне или вкладке браузера, а также укажите Текст или Кнопка для Элемента. При выборе последнего, используйте строку Текст ниже данной опции для определения слова(ов) отображающихся на кнопке. Наконец, нажмите Применить и Закрыть и вновь протестируйте результат.



Скорая помощь

Излишек звуков в презентации утомляет. Проявляйте умеренность!

Завершив презентацию, можете экспортировать ее для дальнейшего применения. Если вы уверены, что ваша аудитория имеет доступ к *OpenOffice.org*, то родной формат – лучшее решение. Кроме того, можно использовать формат *PowerPoint*: его преимущества – широкое распространение и внедрение содержимого в сам файл. Третий вариант – экспорт в HTML при помощи мастера *Impress*, что приведет к появлению каталога, полного файлами, которые можно воспроизвести на практически любом компью- »

Audacity: Звук

Придайте своему мобильнику индивидуальность, забив в него любимый мотив.

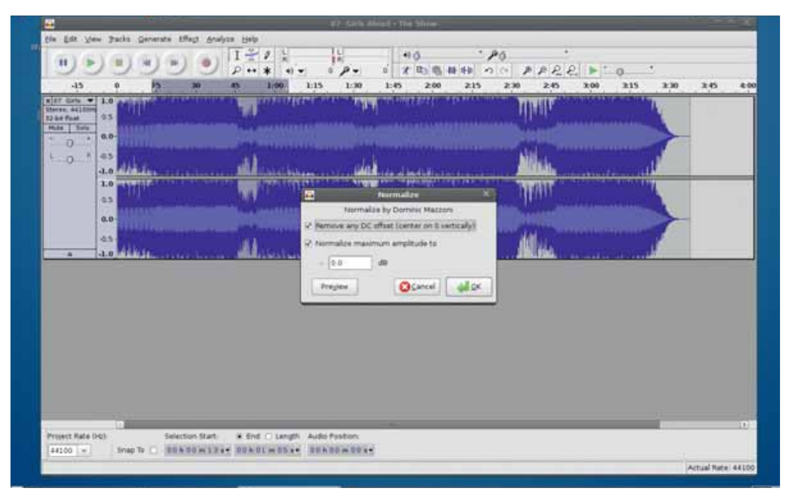
Многие люди пожалеют рубль на загрузку сингла, но охотно заплатят сотню в месяц за доступ к паре песен для использования в качестве рингтонов своих мобильных телефонов. К счастью, расходов можно избежать, призвав на помощь свободное ПО и вашу музыкальную коллекцию. На этом уроке мы покажем, как убить двух зайцев, взяв обычный музыкальный трек и сделав из него личный рингтон.

Начнем с установки последней версии *Audacity*, одной из лучших свободных музыкальных программ – она отрежет нам музыкальный трек подходящей длины и конвертирует его в формат MP3, понятный вашему мобильнику. Если у вас Ubuntu, Ferdora или SUSE, то приложение будет доступно в стандартном менеджере пакетов; просто попробуйте поискать 'Audacity'. Мы работали с версией 1.3.4 Beta, просто потому, что она поставлялась с Ubuntu Hardy, но поскольку наш урок включает лишь базовое редактирование, то процедура будет такой же в других версиях приложения.

> «Лучше выбрать музыку высокой тональности и в стаккато.»

Кроме самой программы, вероятно, потребуется установить *Lame*, чтобы иметь возможность читать и записывать MP3-файлы в *Audacity*. Если *Lame* нет в менеджере пакетов, то на сайте *Audacity* имеются ссылки на файлы и инструкции по установке кодека. Кроме того, вам следует отправиться туда, если вы хотите загрузить последнюю разрабатываемую версию *Audacity* вместо текущей стабильной.

Подготовив желаемую версию *Audacity* и *Lame*, выберите достойную мелодию. Не все песни одинаково подходят для рингтона, так что подумайте о чем-то наиболее пригодном. Например, *Адажио для струнных* Барбера будет хуже слышно на фоне шумов людного универмага, чем *Eye of the Tiger* от Survivor. Лучше выбрать для этого проекта стаккато, в высокой тональности и с мгновенным началом, чем песню с низкими и долгими басовыми нотами. К счастью, ПО редактирования звука избавляет нас от необходимости брать всю мелодию, если часть ее нам не подходит – можно быть более избирательными. Это особенно важно при создании уведомлений SMS, поскольку это должны быть короткие пронзительные звуки, привлекающие внимание. Помните, что они должны длиться не дольше нескольких секунд.



› *Audacity* может импортировать аудио из нескольких форматов, но наиболее используемый формат для экспорта результата — это MP3.

Гоним волны

Интерфейс *Audacity* вполне интуитивен. Под строкой меню расположены кнопки, управляющие воспроизведением и записью; панель с шестью элементами и ряд других инструментов и мониторов. Во время работы мы их бегло рассмотрим. Под ними лежит окно Осциллограммы сигнала [waveform], где будет выполнена большая часть редактирования, а в нижней части окна находится раздел, где можно выполнить выделение в цифровой форме, это обеспечит тонкий контроль.

Панель инструментов содержит шесть элементов, используемых в процессе редактирования – слева сверху по часовой стрелке:

» **Выделение** [Selection] Выбирает, какие области сигнала сохранять или удалять. Выделенную часть можно скопировать, вырезать и вставить как обычные выделенные данные. Мы будем использовать его и Обрезку по краям (Правка > Обрезка по краям) при выбора звука для этого проекта.

» **Изменение огибающей** [Envelope] Изменяет значения громкости или панорамирования (левые/правые) во времени, не требуя ручного контроля при воспроизведении трека. Мы используем его для затухания звука.

» **Изменение сэмплов** [Draw] Создан для удаления щелчков и искажений сигнала. Это довольно серьезный инструмент, и здесь мы его не используем.

» **Универсальный инструмент** [Multitool] Обеспечивает быстрый доступ ко всем прочим инструментам за несколько щелчков.

» **Перемещение** [Timeshift] Позиционирует различные треки, используемые в проекте.

» **Масштабирование** [Zoom] Приближает/удаляет вид сигнала, отображая больше или меньше информации о треке. Всего полезнее при редактировании отдельных частей сигнала.

Справа от панели инструментов находятся мониторы входа и выхода, они могут быть активированы путем щелчка на маленькой стрелке, направленной вниз, под индикаторами Л/П, и выбора Включить индикацию. Справа от них видны ползунки уровней воспроизведения и записи и несколько кнопок для выполнения стандартных операций вырезания, вставки и масштабирования.

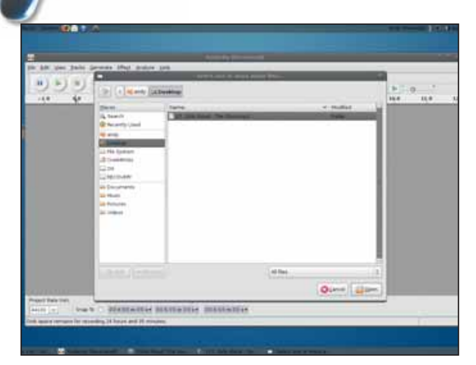
Теперь вы вооружены знаниями и готовы к обработке вашей музыки...

рингтона



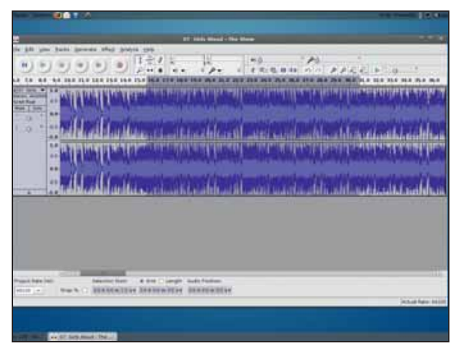


Шаг за шагом: Песня для мобильника



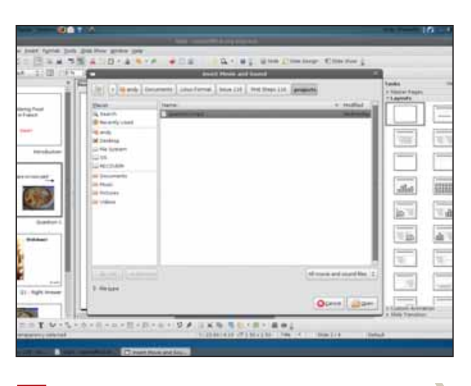
1 Импорт песни

Audacity поддерживает различные форматы, включая WAV, OGG и MP3. Нажмите Файл > Открыть и используйте обозреватель для выбора вашего аудиофайла. После загрузки используйте инструмент Масштабирование для изменения вида сигнала и горизонтальную полосу прокрутки для перемещения вдоль. Нажмите кнопку Воспроизвести для прослушивания трека. На полосе воспроизведения появится анимация. Если нет, щелкните на стрелке индикатора и выберите Включить индикацию.



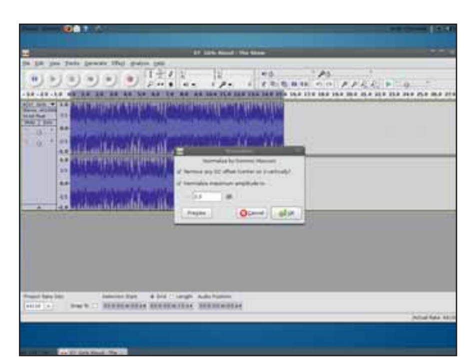
2 Выберите часть

По умолчанию трек воспроизводится с начала. Используйте инструмент Выделение для выбора участка сигнала, который станет рингтоном. Участок подсветится, а при нажатии кнопки Воспроизвести будет проигрываться только текущее выделение. Перемещать любой из концов выделения вперед или назад можно мышью, используя Масштабирование для более точной регулировки. Нажмите Shift+Воспроизвести для закольцовывания воспроизведения выделенной части.



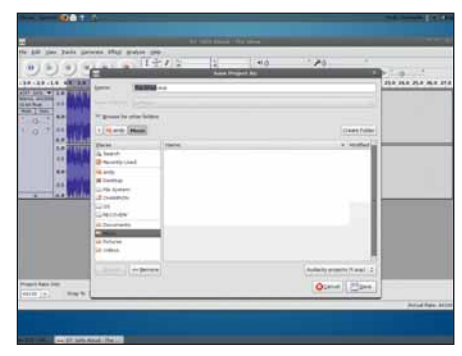
3 Отсекаем клип

Выполнив выделение, используйте Правка > Обрезать по краям для удаления внешней части. Теперь воспользуйтесь инструментом Перемещение для сдвига всего сигнала к началу трека. Если вы этого не сделаете, то в начале рингтона какое-то время будет тишина. Всегда лучше поначалу убрать слишком мало, чем слишком много: отрезать еще всегда успеется.



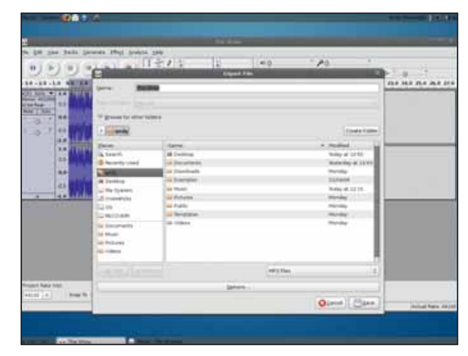
4 Нормализуем уровни

Современная музыка, как правило, имеет адекватную амплитуду по всему треку, но это может быть не ваш случай, если вы используете песню, записанную до цифровой эры. Для получения адекватного уровня, выберите трек мышью и перейдите в Эффекты > Нормализация. Установите максимальную амплитуду нормализации между **-0.3** и **-0.0**.



5 Сохраняем файл

Перед тем как двигаться дальше, следует сохранить файл (Файл > Сохранить проект как) в родном формате *Audacity*. Тогда ваш исходный файл уцелеет и позволит впоследствии вернуться к проекту для выполнения изменений. Если на любом этапе необходимо передать проект на другой компьютер, не забудьте скопировать и AUP-файл, и сопровождающий его каталог **_data**.



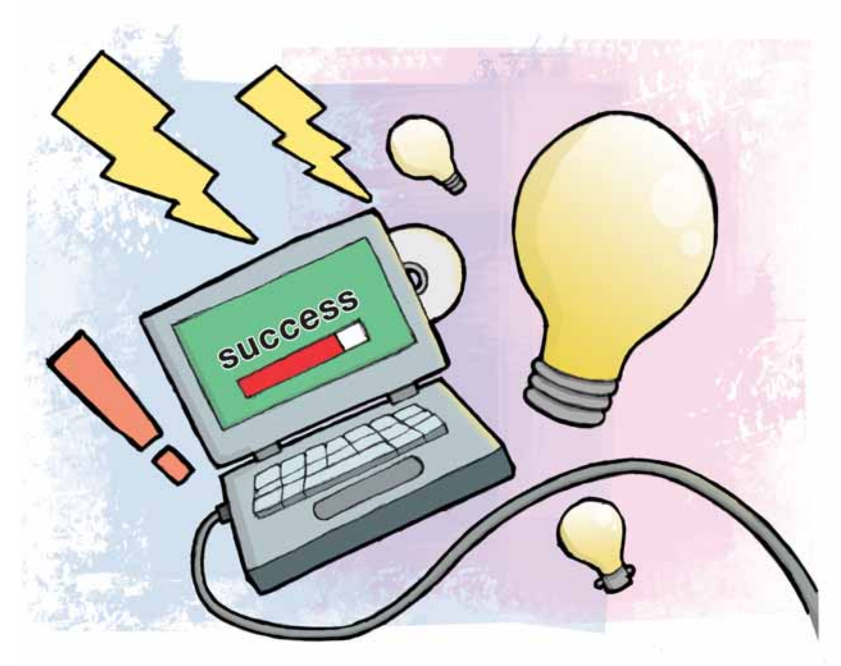
6 Экспорт в MP3

Для воспроизведения аудио на мобильных телефонах обычно используются MP3-файлы, так что финальный результат мы сохраним в этом формате. Выберите Файл > Экспортировать для открытия обозревателя. Измените формат на Файлы MP3 внизу справа, перейдите в желаемый каталог, дайте файлу имя, а затем нажмите Сохранить. Теперь передайте трек на телефон, как обычный музыкальный файл, и установите его в качестве рингтона. LXF

Через месяц Создадим фамильное древо в *Gramps* и mindmap во *Freemind*.

Xfce: освойте

ЧАСТЬ 1 Закладывая первый камень новой серии статей, **Эндрю Грегори** преобразует свой новенький с иголочки Aspire One в нечто пригодное.





Наш эксперт

Эндрю Грегори
Проработал под Linux годы и годы, но сумел сохранить любопытный взгляд новичка.

Результаты, ожидаемые в этом году по нетбукам, весьма велики для столь малогабаритных устройств. При Интернет-вездесущести *Apache* и *MySQL* и при тех деньгах, что Canonical и Novell вливают в свои уважаемые проекты, нетбуки реально напрашиваются на обращение в веру Linux. Маленькие, эффективные машинки типа Acer Aspire One и Asus Eee PC вступают под знамена свободного ПО – правда, на другом фронте, устанавливая Linux для миллионов пользователей, которые не знают и знать не желают, что это такое. Им просто нужно нечто работающее, и когда они получают это, им нравится. Это не пустые слова: наши соседи напротив, из Особняка Vista, часто заходят, чтобы порасспросить о своих Acer Aspire One на Linux и одолжить стакан сахара.

Интерфейс Acer Aspire One нацелен на новичков, но вы-то не новичок – вы гуру Linux; так давайте посмотрим, что тут можно сделать…

Долой XP

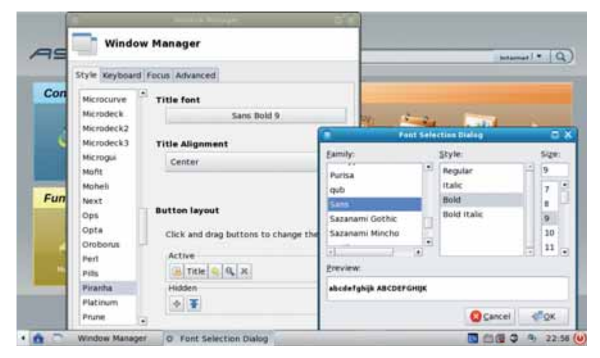
Первым делом поменяем сине-красную тему, которая, может, и комфортна для беглецов с Windows, но для нас немного пестровата. Acer скрывает параметры настройки Aspire One – но добраться до них можно, введя всего несколько команд. Если вы привыкли к Windows, вас поразит глубина проникновения в работу системы, но именно в том и сила Linux: если что-то вам не нравится, всегда найдется способ это изменить, так что глубоко вдохните и нажмите Alt+F2 для открытия окна Запуска программ [Run Program]. Наберите *xfce-setting-show*, затем нажмите Enter или кнопку Запустить, и попадете в Менеджер настроек Xfce [Xfce Settings Manager], где содержатся параметры одноименной оконной среды.

Нажмите на нижнюю правую иконку для вызова панели Оконного менеджера [Window Manager]. Вы заметите список тем во вкладке Стили [Style]; некоторые более изысканны, чем другие. Выберите то, что вам нравится, затем вернитесь обратно в Менеджер настроек, нажмите на нижнюю среднюю иконку (User Interface – Пользовательский интерфейс) и задайте тему и набор иконок по вашему вкусу. Поздравляем! Ваш нетбук уже не выглядит рядовым армии Windows!

В меню

Система меню по умолчанию в Aspire One идеальна для предоставления доступа к приложениям, которые, по мнению разработчиков, будут пользоваться наибольшим спросом; но ведь целый дистрибутив Linux только и ждет пристального изучения. Для более легкого доступа к программам стоит добавить стандартное меню *Xfce*, вызываемое по правому клику. Опять же в Менеджере настроек, выберите верхнюю левую иконку (ответственную за параметры рабочего стола), нажмите на вкладку Поведение [Behaviour] и поставьте галочку на Показывать меню рабочего стола по правому клику [Show Desktop Menu On Right Click]. Теперь при нажатии правой клавишей мыши на рабочем столе вы получите обычную структуру меню, более привычную, чем установленная по умолчанию, а также отпадет необходимость набирать текст в командной строке для вызова менеджера настроек *Xfce*.

Один из побочных эффектов этого изменения – крупный четырехпанельный интерфейс становится лишним. Он просто занимает место; ну так уберем его и получим больший простор на нашем девятидюймовом мониторе. Понадобится изменить один из фай-

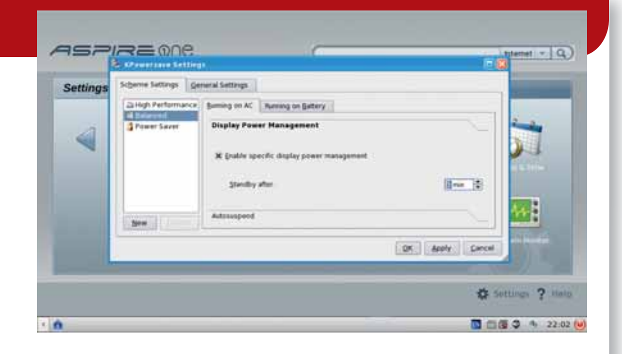


› Мы изменили дизайн окон по умолчанию, RedmondXP, на более привлекательную раскладку Piranha.

ваш нетбук

Друг зеленых насаждений

Процессор Acer Aspire One в общем-то довольно экономный, но существует пара несложных трюков, способных продлить время работы вашей батареи. В Настройках (внизу справа экрана под панелью Файлы [Files]) перейдите в Центр энергосбережения [Power Centre]. Это приложение KDE контролирует, долго ли машинке ждать перед уходом в спящий режим, что происходит, когда заряд батареи падает ниже заданного уровня, и что должен делать нетбук при закрытии крышки. По умолчанию, Acer Aspire One засыпает после трех минут, но вы можете увеличить время автономной работы, установив одну минуту (0 минут означает отсутствие режима ожидания). Заодно снизится ваш уровень выделения углекислого газа; правда, нудновато то и дело будить нетбук от спячки при каждой 60-секундной отлучке. Как всегда в Linux, выбор за вами!



› Щелкните на автовыключение (внизу) для выбора времени ожидания Acer Aspire One перед уходом в «спячку».

лов конфигурации *Xfce*. Чтобы открыть соответствующую папку, нажмите правой клавишей на рабочем столе и выберите Терминал [Terminal] из меню, затем зайдите как root с командой su и паролем для root и введите

```
mousepad /etc/xdg/xfce4-session/xfce-session.rc
```

Эта команда запускает текстовый редактор Mousepad, затем проходит через каталоги **etc**, **xdg** и **xfce4-session**, после чего открывает файл **xfce-session.rc**. Промотайте около половины файла вниз, пока не найдете строку

```
Client0_command=xfdesktopnew
```

и приведите ее к такому виду:

```
Client0_command=xfdesktop-xfce
```

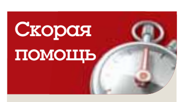
Root кругом

Вверху окна вы увидите предупреждение, что войдя как root, легко по неосторожности сломать свою систему; так что это не время для опечаток. Закончив, сохраните сделанные изменения, выключите компьютер и перезагрузитесь, и вы должны увидеть, что огромные кнопки на рабочем столе сменились на нечто более приличное. Рабочий стол сильно похорошел, но вы, конечно, уже заметили огромное поле для поиска в правом верхнем углу экрана. Файлы на вашем компьютере можно искать из любого окна файлового менеджера (просто щелкните правой клавишей мыши и выберите Файловый менеджер [File manager]), да еще есть такая штучка под названием Google, отлично справляющаяся с поиском в Интернете. Ну и зачем нам держать на экране поисковую панель Acer?

Опять-таки, графического инструмента для выполнения этих операций нету, и чтобы изменить какие-то вещи, придется ковыряться в недрах ОС. Откройте другое окно терминала, зайдите под root через *su* и введите следующее:

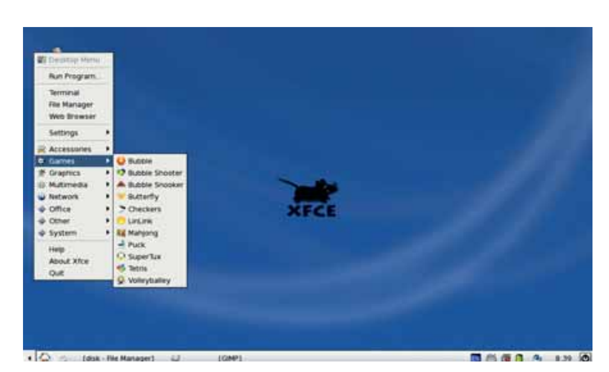
```
mousepad /usr/share/search-bar/start-search_bar.sh
```

Откроется текстовый файл из 11 строк. Если вы не программист, он покажется вам абракадаброй, ну и пусть – просто вставьте символ # в начале каждой строки. Это называется «закомментировать строку» и означает, что мы-то с вами можем ее прочитать, а компьютер – «не видит». И поскольку данный файл велит выводить поисковую панель на рабочий стол, то при следующем запуске компьютера этого не произойдет, если вы сохраните изменения [можно поступить еще проще: добавьте exit 0 сразу после строки, начинающейся с #!. Это заставит систему прервать выполнение **start-search.sh** в самом начале, – *прим. ред.*]. LXF



Скорая помощь

Файлы конфигурации – как вопрос Шлезвига-Гольштейна: пытаясь понять их, легко сойти с ума. Просто доверьтесь нам, и все будет хорошо.



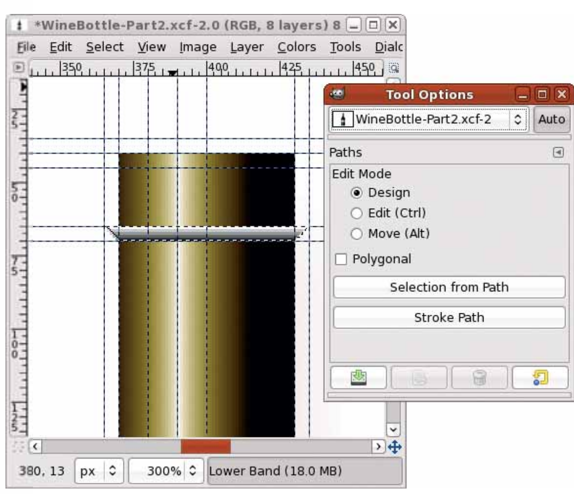
› Вот вам результат — насколько просторнее стал экран без всяких там меню по умолчанию!

» **Через месяц** Установим ПО еще новее, лучше и быстрее. Вперед!

Gimp: Бутылка

ЧАСТЬ 2 При помощи размытия, тонировки и пары направляющих **Майкл Дж. Хэммел** состарит наше вино цифровым способом – чтобы продать подороже!





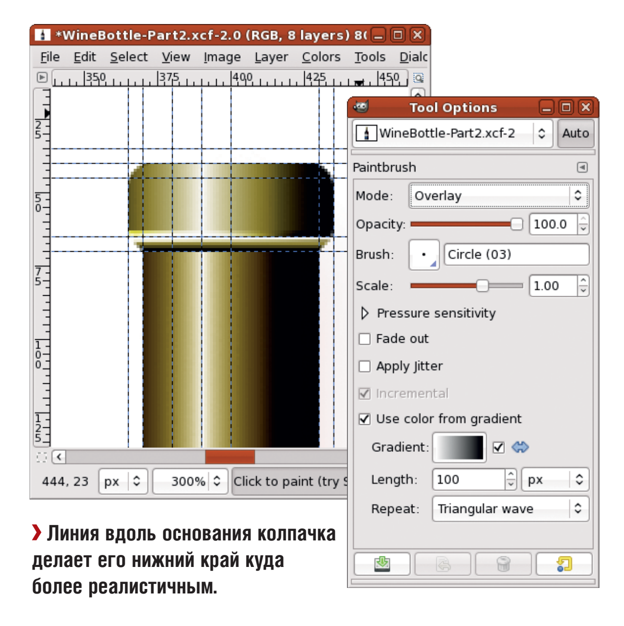
› Слой **Нижний Обод** используется для двух деталей, составляющих колпачок: наклонного основания и широкого нижнего обода.

Наш эксперт

Майкл Дж. Хэммел участник разработки GIMP и автор трех тематических книг, включая самую новую – «Эффекты в GIMP: руководство для художников».

Во второй части нашего урока по рисованию бутылки вина, чтобы уж сделать ее совсем неотличимой от настоящей, мы добавим финальные штрихи: колпачок с надписью и художественно оформленную этикетку; заодно нанесем на них подходящие фотографии. Но прежде чем погрузиться в работу, вспомним, чему мы научились в первой части статьи месяц назад.

Главный навык, приобретенный в прошлом месяце – работа с направляющими и сеткой для точной разметки и выравнивания. Рисуя контур бутылки, мы разместили по направляющим узлы скругленных контуров. Блики, созданные в несколько слоев инструментом Градиент, мы выровняли по направляющим, просто перетащив их мышью. Точки пересечения направляющих также облегчили расстановку слоев. Направляющие были размещены прямо по сетке, а опция Прилипать к сетке облегчила расстановку «якорей» и создание выделений относительно точек пересечения направляющих.



› Линия вдоль основания колпачка делает его нижний край куда более реалистичным.

Симметрия – наш друг

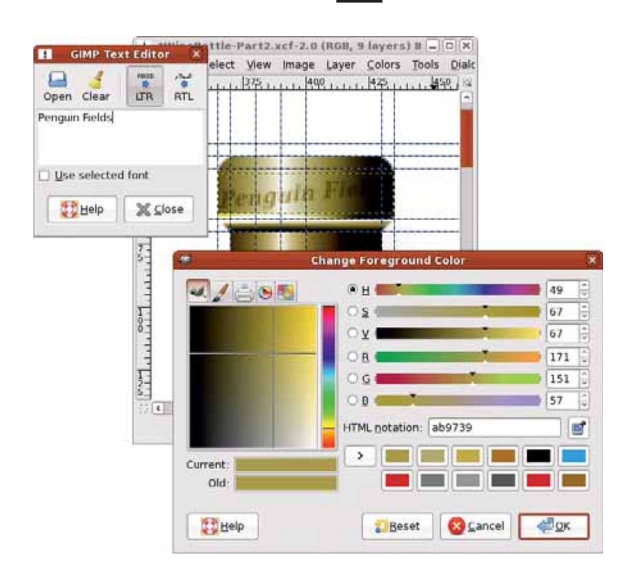
Еще один фокус из первой части – очертить только половину бутылки, затем скопировать слой и зеркально отразить его, тем самым замкнув контур. С помощью градиентов в оттенках серого мы окрасили разные слои одним и тем же цветом, а затем тонировали их, выставив им одинаковые значения в настройках диалога Тонировать. И наконец, мы ввели цифровые значения для уровней на входе в диалоге Уровни, предпочтя их сдвигу ползунка на глаз.

В первой части этого учебника для создания трехмерной бутылки понадобилось лишь несколько инструментов. На сей раз мы прибегнем к другим возможностям GIMP, но обойдемся без направляющих: выровняем слои с текстом и картинкой вручную, на глаз. К счастью, самую сложную деталь бутылки – колпачок – можно создать, пользуясь методом на основе направляющих, описанным в первой части.

В этом месяце бутылка получит колпачок, «растительную» гравюру и надпись с картинкой на этикетке. Методы, описанные

» **Месяц назад** Мы нарисовали контур бутылки, добавив ей объем и этикетку.

доброго вина



› **Многие детали колпачка можно будет оценить, только рассматривая законченное изображение в целом.**

в этой статье, помогут быстрее адаптироваться к повторным действиям, пригодным в любой графической работе.

Прежде чем начать, не забудем настроить цвет переднего плана и цвет фона на черный и белый соответственно. Все надписи из этой части руководства мы сделаем самыми распространенными шрифтами, имеющимися практически во всех дистрибутивах Linux. Также, открыв файл с работой, проделанной в прошлом месяце, сразу же сохраните его под другим именем, чтобы иметь возможность вернуться и начать все заново в случае, если что-то пойдет не так.

Колпачок бутылки

Колпачок будет составлен из четырех деталей:

» Наклонное основание.

» Широкий нижний обод.

» Надпись на нижнем ободе.

» Скошенный верхний ободок.

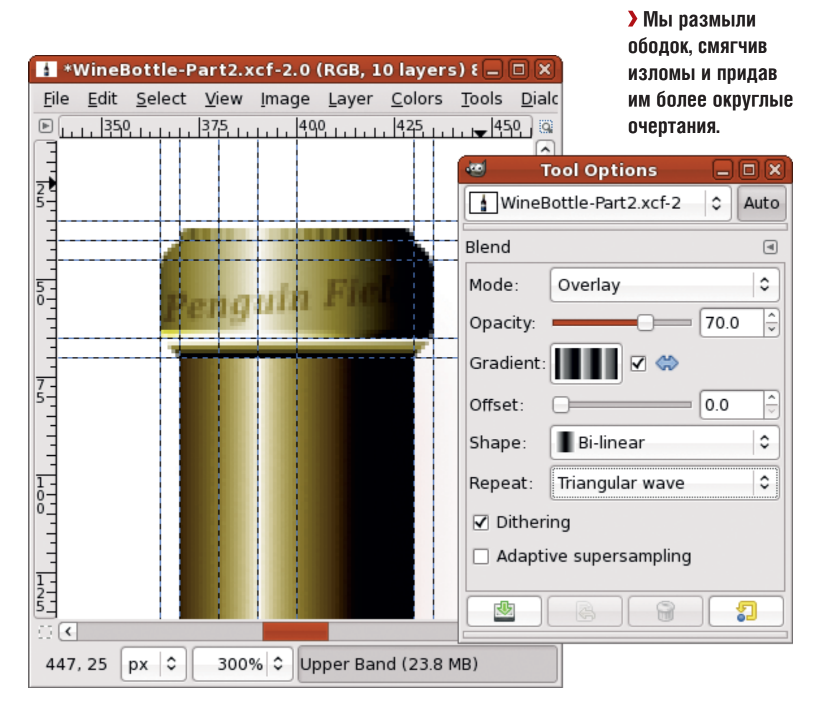
Для колпачка понадобится новый набор направляющих (у вас еще должны оставаться направляющие из первой части). Добавьте три вертикальные направляющие (Изображение > Направляющие > Новая направляющая), с позициями **365**, **380** и **435**, и четыре горизонтальные, с позициями **35**, **45**, **65** и **70**. Увеличьте масштаб (Shift +), чтобы в окне была видна верхняя часть бутылки и золотая обертка вокруг горлышка.

Создадим новый слой с именем Нижний Обод, затем выберем Контуры на панели инструментов. Узлы создадим щелчками по точкам пересечения направляющих: **370/70**, **365/65**, **435/65** и **430/70**. В диалоге параметров инструмента щелкнем по иконке Контур в выделенную область, затем выберем инструмент Градиент на панели инструментов и щелкнем по иконке Восстановить значения по умолчанию в самом низу диалога параметров инструмента. «Протащим» градиент в окне изображения от точки пересечения направляющих **380/70** до точки **380/65**.

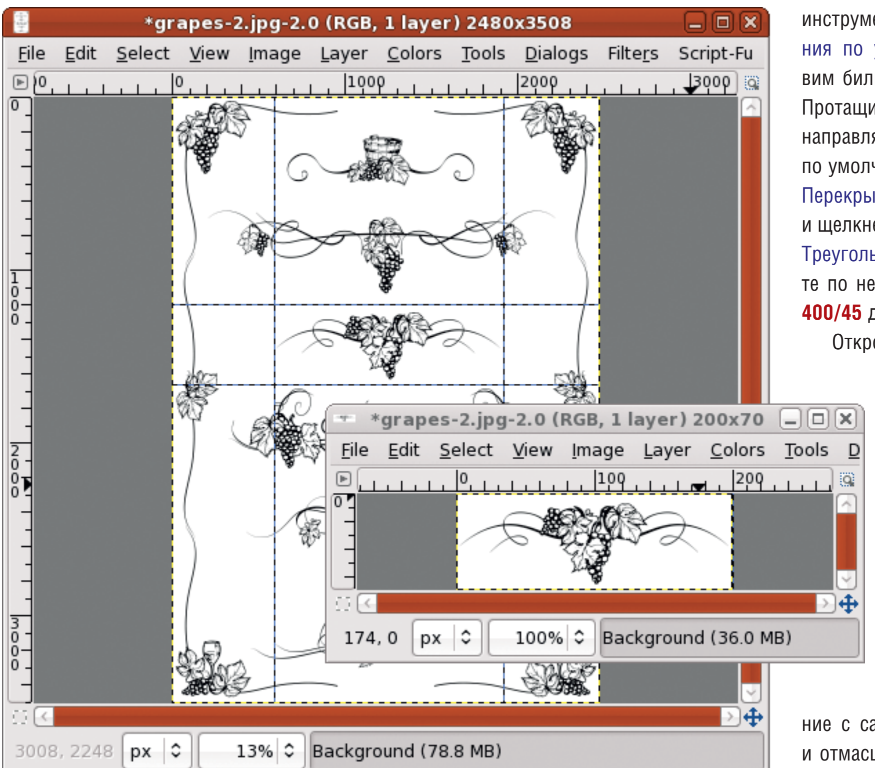
На панели инструментов выберем Выделение прямоугольной области. В том же слое создадим выделение из точки пересечения направляющих **365/40** до точки **435/70**, временно перекрыв ранее созданный градиент. Нажмите Enter для окончания выделения и закруглите углы (Выделение > Закруглить прямоугольник) на **50%**. Далее в диалоге параметров инструмента выставим режим Вычитание из текущего выделения. Создадим выделение от точки пересечения направляющих **365/65** до точки **435/70** и нажмем Enter. Полученное выделение отсечет нижнюю часть предыдущего.

На панели инструментов снова выберем Градиент. В диалоге параметров инструмента выберем билинейную форму и отметим галочкой опцию Развернуть. Тянем градиент от точки пересечения направляющих **390/45** до точки пересечения **435/45**. Снимем все выделения (Ctrl+Shift+A или Выделение > Снять). Откроем диалог Тонировать (Цвет > Тонировать) и выставим значения **50** для Тона, **86** – для Насыщенности и **0** – для Освещенности.

В диалоге слоев выставим галочку для опции Запереть альфа-канал, обеспечив прозрачность пикселей до окончания этой части работы. На панели инструментов выберем Кисть, затем щелкнем по иконке Восстановить значения по умолчанию в диалоге параметров инструмента. Выставим режим Перекрытие и выберем кисть Circle (03), затем отметим галочкой опцию Брать цвет из градиента и сам градиент – основной в фоновый (RGB). Отметим опцию Развернуть, выставим значение длины в **50** пикселей и в окне изображения рисуем от точки пересечения направляющих **365/65** до точки **435/65**. »



› **Мы размыли ободок, смягчив изломы и придав им более округлые очертания.**



› Виноградная кисть, использованная как гравюра, представлена в векторном формате. Поищите на сайте iStockPhoto.com файл данного орнамента — его номер 6665569.

На широком ободе колпачка появилась полоса для надписи. Выберем на панели инструментов Текст, возьмем *Serif Bold Italic* размером 8 пикселей и цвет – черный. Щелчком в пределах окна изображения запустим окошко текстового редактора *GIMP* и наберем название наших виноградных угодий, “Penguin Fields”.

Располагать надпись нам придется вручную, так что пока отключим опцию Прилипать к направляющим (Вид > Прилипать к направляющим). С помощью инструмента Перемещение разместим слой по центру Нижнего Обода и снова включим опцию Прилипать к направляющим.

На панели инструментов выберем Искривление и щелчком в окне изображения откроем его диалог. Выставим значение **-7** для коэффициента искривления по Y и применим эффект щелчком по иконке Наклонить. Отметим галочкой опцию Запереть альфа-канал для этого слоя. В настройке цвета переднего плана выставим значения **171**, **151** и **57** для Красного, Зеленого и Синего каналов соответственно. Перетащите этот цвет из квадратика цвета переднего плана на панели инструментов в окно изображения для окраски текста. Для слоя с надписью в диалоге слоев выставим режим Умножение и процент непрозрачности – **70%**.

Далее нам нужно добавить к верхней части колпачка скошенный верхний ободок. Создадим новый слой (Слой > Создать слой) и назовем его Верхний Ободок. На панели инструментов выберем Прямоугольное Выделение. Щелкнем по иконке Восстановить значения по умолчанию в диалоге параметров инструмента, затем выберем опцию Закругленные углы. Тащим выделение из точки пересечения направляющих **370/35** до точки **430/40**. В диалоге параметров инструмента выставим позицию **370/37**, затем нажмем Enter для окончания выделения.

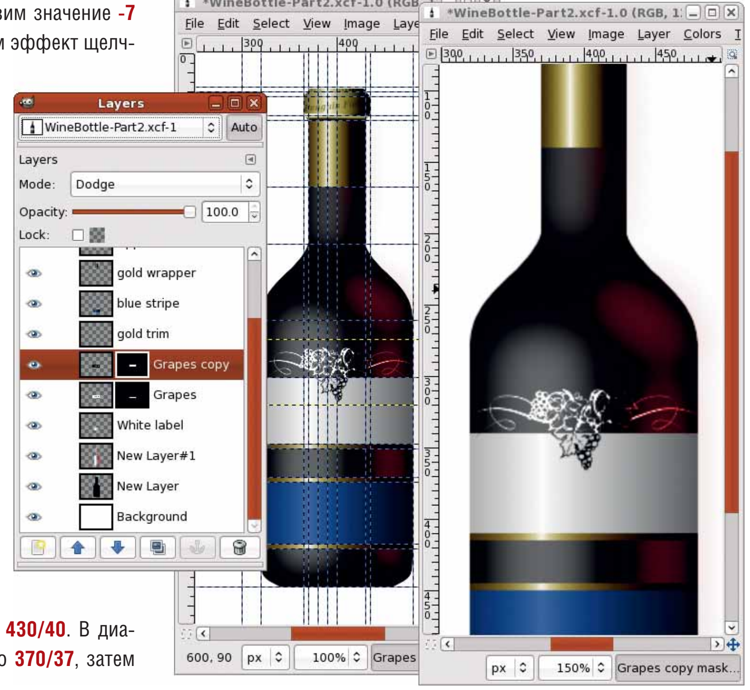
Восстановим значения по умолчанию для цветов переднего плана и фона на панели инструментов, и там же выберем инструмент Градиент. Щелкнем по иконке Восстановить значения по умолчанию в диалоге параметров инструмента, выставим билинейную форму и отметим галочкой опцию Развернуть. Протащим градиент в окне изображения от точки пересечения направляющих **390/45** до **430/45**. Снова восстановим значения по умолчанию в параметрах инструмента, затем выставим режим Перекрытие и непрозрачность **70%**. Выберем градиент Blinds и щелкнем по Развернуть. Выставим билинейную форму и повтор Треугольная волна. Если опция Размытие не отмечена, щелкните по ней. Тянем градиент от точки пересечения направляющих **400/45** до точки **390/45**.

Откроем диалог Тонировать и выставим **50** для Тона, **86** для Насыщенности и **0** для Освещенности, затем применим настройки к выделению. Снова активизируем опцию Запереть альфа-канал для этого слоя в диалоге слоев. Откроем фильтр Размывание движением (Фильтры > Размытие > Размытие движением), выставим значение **2** для длины и **6** – для угла и применим фильтр. В диалоге слоев опустим слой Верхний Ободок ниже слоя Нижний Обод. Уберем выделение (Выделение > Снять).

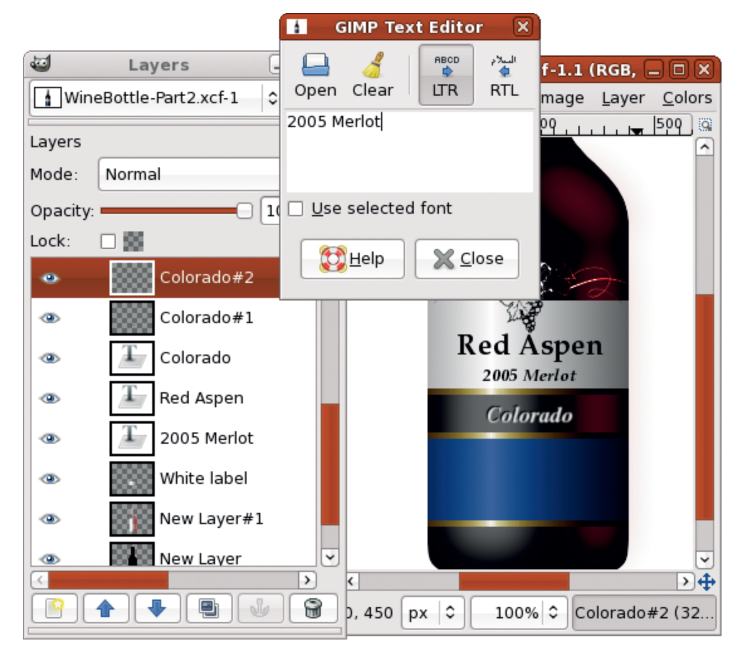
Гравюра виноградной кисти

На следующем этапе нам понадобится изобразительный материал. Я использую векторное изображение с сайта iStockPhoto, конвертированное в JPEG, обрезанное и отмасштабированное до размера 200 на 70 пикселей. На этом этапе добавим горизонтальную направляющую на **300** и вертикальную с той же позицией. Скопируем заготовку в работу с бутылкой и назовем этот слой «Виноград». В диалоге слоев опустим его непосредственно под слой белой этикетки, затем с помощью инструмента Перемещение сдвинем слой с виноградом так, чтобы верхняя граница слоя совпала с направляющими, пересекающимися в точке **300/300**. Таким образом, половина слоя с виноградом расположится над белой этикеткой, а половина – над стеклянной частью бутылки.

Выставим для слоя режим Умножение, затем скопируем его (Слой > Создать копию слоя) и назовем копию «Виноград копия». Для слоя копии винограда выставим режим «осветле-



› Как и в случае *Photoshop* или *Illustrator*, ключ к серьёзной работе в *GIMP* — это диалог слоёв.



› Можно бы еще окрасить слой **Colorado** цветом, гармонирующим с золотой полосой, но на печати эти подробности будут едва видны.

ние». Инвертируем цвета в копии слоя (Цвет > Инвертировать). Щелкнем по исходному слою с виноградом, чтобы сделать его активным, и добавим черную маску слоя (Слой > Маска > Добавить маску слоя). Затем добавим белую маску для слоя «Виноград копия».

Щелкнем по слою Белая Этикетка в диалоге слоев и создадим выделение из его альфа-канала (Слой > Прозрачность > Альфа-канал > Выделенная область). Щелкнем по маске слоя «Виноград копия» в диалоге слоев и зальем выделение черным цветом. Щелкнем по маске слоя «Виноград» и зальем белым цветом.

Сделаем прямоугольное выделение от точки пересечения направляющих **320/300** до точки **480/370**. Инвертируем его и зальем черным цветом (это маскирует белые края слоя с виноградом там, где он расположен над бутылкой). Щелкнем по маске слоя «Виноград копия» и снова зальем выделение черным. Уберем выделение (Выделение > Снять).

Делаем надпись

Теперь пора добавить надпись к слою с белой этикеткой. Для упрощения задачи мы использовали только шрифты, доступные в большинстве современных дистрибутивов. Для позиционирования текста отключим опции Прилипать к сетке и Прилипать к направляющим из меню Вид.

Щелкнем по слою «Белая Этикетка» в диалоге слоев. На панели инструментов выберем Текст и щелчком в окне изображения откроем текстовый редактор *GIMP*. Наберем в окошке редактора **2005 Merlot** (или любой другой год и марку вина на ваш вкус) и закроем диалог. В диалоге параметров инструмента выставим *URW Palladio L Bold Italic* размером в 14 пикселей. С помощью инструмента Перемещение вручную расположим слой с текстом посреди нижней части белой этикетки.

Снова выберем инструмент Текст и щелкнем где-нибудь за пределами слоя «2005 Merlot». Во вновь открывшемся диалоге текстового редактора наберем **Red Aspen** и закроем диалог. В параметрах инструмента выставим *URW Palladio L Bold* размером в 23 пикселя и с помощью инструмента Перемещение вручную расположим текст посреди белой этикетки.

Далее положено называть страну происхождения, но я тут обозначу штат, в котором живу. Выберем Текст и снова щелкнем в окне изображения. Наберем **Colorado** и закроем диалоговое окно. В параметрах инструмента выставим *Nimbus Roman №9 L Bold Italic*, размер 18 и цвет черный. Вручную разместим слой посредине между двумя золотыми полосками, отделяющими белую этикетку от Синей полосы. Выровняем границы слоя с границами изображения (Слой > Слой к размеру изображения).

Следующий шаг – скопируем этот слой и инвертируем цвета, чтобы надпись стала белой. Сместим слой на один пиксель (Слой > Преобразования > Сместить...) по обеим осям. Применим к обоим слоям Гауссово размытие (Фильтры > Размывание > Гауссово размытие) радиусом в один пиксель.

Картинка на синей полосе

Последняя составляющая этой работы – включение изображения в слой с синей полосой. Я использовал фотографию аллеи в Квинстауне, Новая Зеландия, но в нашем случае подойдет любая картинка с деревьями. Для начала обесцветим картинку (Цвет > Обесцветить) и подправим контраст (Цвет > Яркость-Контраст). Затем масштабируем до точного совпадения размера слоя картинки с размером слоя с синей полосой: 160 на 65 пикселей. Скопируем изображение в работу с винной бутылкой и вручную расположим над Синей Полосой. В завершении, режим слоя с картинкой выставим в Рассеянный свет. LXF

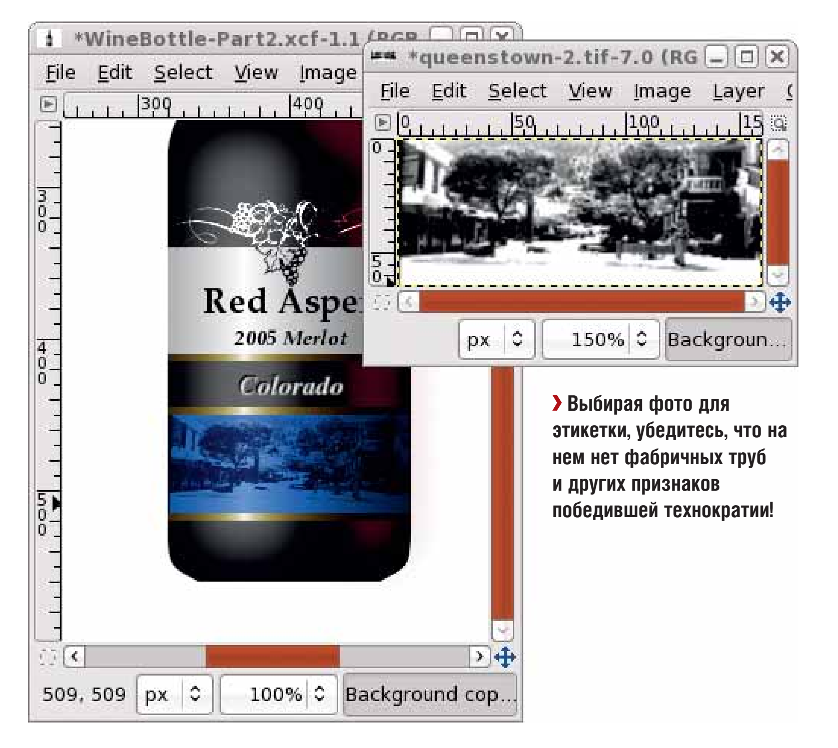
Советы дизайнеру

1 Чрезмерное количество направляющих загромождает работу. Чтобы ясно видеть общий обзор рисунка, используйте Вид > Новое окно с отключенной опцией Показывать направляющие.

2 Блики были получены размыванием и могут вылезать за границы бутылки. Добавьте маски к этим слоям, в слое бутылки сделайте выделение, затем инвертируйте его и залейте маску черным цветом.

3 Сохраняйте выделения, если вам нужно создать несколько масок одинаковой формы.

4 Если изображение слишком мелкое для печати, масштабируйте его до вставки текста: контуры и цвета остаются в полной сохранности, а шрифт размывается.

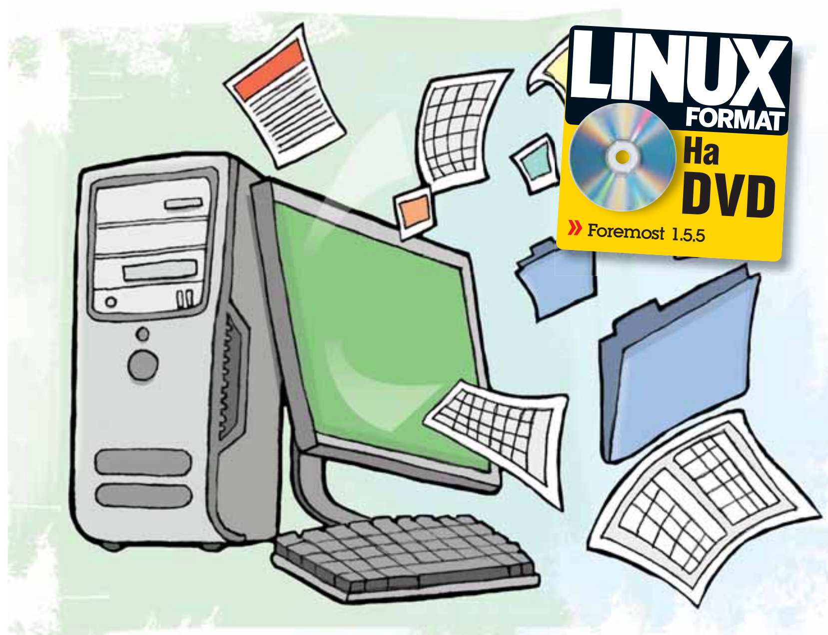


› Выбирая фото для этикетки, убедитесь, что на нем нет фабричных труб и других признаков победившей технократии!

» **Через месяц** Мы интегрируем *GIMP* с множеством настольных приложений.

Данные: если

Потеряли важную информацию? Без паники: заварите чайку, внемлите совету сисадмина-ниндзя **Джульетты Кемп** и верьте в успех.





Наш эксперт

Джульетта Кемп штатный системный администратор, чей руководящий принцип – поменьше стучать по клавиатуре и не забивать голову ерундой.

К сожалению, у файловых систем или жестких дисков имеется множество вариантов выхода из строя: в одних случаях данные восстановить легче, в других – сложнее. Вот несколько методов, способных помочь вам избежать либо потери всех данных на диске, либо огромных денежных расходов на их профессиональное восстановление.

Но сначала – очень важное замечание: если у вас неполадки в оборудовании или в файловой системе, немедля выключите компьютер. Выполнив запись на сбойный диск, вы можете усугубить проблему. Для всех перечисленных ниже способов, загружайтесь с другого (хорошего) жесткого диска или Live CD, а не с поврежденного накопителя.

Основы fsck

Прежде всего размонтируйте диск (если поврежден корневой раздел, нужно будет загрузиться со спасательного диска или Live CD) и попробуйте запустить на нем *fsck*. Если вы везунчик, больше ничего и не понадобится.

Если fsck выявит проблемы, то следующий этап – убедиться в том, что это не из-за плохого суперблока (ошибка «bad suoperblock»). Суперблок – часть файловой системы ext2 или ext3, в нем содержатся метаданные: сведения о типе файловой системы, ее размере, статусе и т.д. Без суперблока вам никуда. Поэтому Linux припасает несколько его копий в разных местах, и один плохой суперблок не означает окончательной гибели файловой системы.

Чтобы проверить это, во-первых, получите информацию о суперблоке проблемной файловой системы:

```
dumpe2fs /dev/hda2 | grep superblock
```

(*dumpe2fs* работает и для ext2, и для ext3). В результате вы увидите нечто вроде

```
Primary superblock at 0, Group descriptors at 1-3
Backup superblock at 32768, Group descriptors at
32769-32771
Backup superblock at 98304, Group descriptors at
98305-98307
Backup superblock at 163840, Group descriptors at
163841-163843
[ и так далее ... ]
```

Теперь подставьте резервную копию суперблока как опцию в *fsck*:

```
fsck -b 32768 /dev/hda2
```

fsck, вероятно, попросит вас подтвердить несколько исправлений. Обойтись без вопросов позволит запуск *fsck* с параметром -y, но тут следует быть осторожным, поскольку тогда программа станет действовать на свой страх и риск, невзирая на найденные ошибки.

По завершении работы *fsck* попытайтесь смонтировать файловую систему обычным образом (через *mount*). Если проблемы остались, попробуйте передать в *mount* резервный суперблок:

```
mount sb=32768 /dev/hda2 /mnt
```

dd

Если *fsck* не принесла вам счастья, следующий шаг – создание побитовой копии данных с помощью *dd*. Для этого понадобится запасной диск с объемом не менее чем у поврежденного. Копирование диска командой *dd* бит за битом означает, что даже если диск был в основном пуст, придется все равно перекрыть весь его номинальный размер. Если ваш запасной диск смонтирован в **/mnt/recovery**, а старый диск подключен как **/dev/hda**, запустите такую команду (от имени root):

```
dd if=/dev/hda of=/mnt/recovery/hdaimage.dd
```

Отметим: во-первых, диск, взятый в качестве запасного, нельзя использовать как **/**, так что загружайтесь либо с другого диска, либо с Live CD. Во-вторых, это может занять довольно длительное время (порядка нескольких часов!).

По пути возможна проблема, поскольку по умолчанию *dd*, обнаружив ошибку, прерывает работу. Тогда попробуйте еще раз, в варианте conv = noerror. Некоторые применяют опцию sync – при этом неполные блоки дописываются нулевыми байтами; однако это идея спорная, так как файл может стать нечитаемым. Или воспользуйтесь *dd-rescue* (доступно как пакет в Debian/Ubuntu):

```
dd_rescue /dev/hda /mnt/recovery/hdaimage.dd
```

Теперь попробуйте запустить *fsck* на необработанном образе (*fsck /mnt/recovery/hdaimage.dd*), а затем подключить его как loopback-устройство (*mount -o loop /mnt/recovery/hdaimage. dd / mnt/hdaimage*). Загляните в **/mnt/hdaimage** – при удаче ваши данные окажутся там!

Если на вашем диске было более одного раздела, то восстановление данных – задача уже похитрее. Надо будет выяснить, где начало разделов, командой

Дело плохо

```
fdisk -lu /mnt/recovery/hdaimage.dd
```

Это должно дать вам количество разделов, а также начало и конец каждого. Вы также узнаете размеры адресуемых единиц на диске (например, «sectors of 1 * 512 = 512 bytes»). Если второй раздел начинается на цилиндре 80300, а размер сектора 512 байт, раздел начинается на 80300 x 512 = 41113600 байт. Для монтирования введите:

```
mount -o loop,offset=41113600 /mnt/recover/hdaimage.raw /mnt/hdaimage
```

Foremost и извлечение данных

Foremost (http://foremost.sourceforge.net) была разработана Правительством США для восстановления данных. Она «вытаскивает» файлы с образа диска, выявляя их заголовки, окончания и внутренние структуры данных. Для запуска восстановления данных по умолчанию наберите

```
foremost image.dd
```

Или можно найти все определенные виды и записать их в указанный каталог:

```
foremost -t all -o /rescue/dir -i image.dd
```

Параметр -i определяет образ; -o задает выходной каталог для записи, а -t назначает тип файлов. Доступные опции типов файла включают JPEG, ZIP и MPEG. Файлы извлекаются без должных прав доступа и сведений о владельце, и вам нужно потом это поправить.

Аналогичная, но чуть менее ресурсоемкая программа – *scalpel*; еще одна – *magicrescue*. Структуру папок эти программы в общем не восстанавливают, просто перетаскивают ваши файлы.

Autopsy

Autopsy (www.sleuthkit.org/autopsy) – это «исследовательский» браузер, написанный на Perl; он позволяет просматривать файловую систему в деталях. Если вам не добраться до ваших данных через обычное монтирование, не исключено, что он вам поможет. Пакеты *Autopsy* доступны в нескольких дистрибутивах.

Применяйте его к образу диска (созданному посредством *dd* или других вариантов, рассмотренных выше), а не к самому накопителю, поскольку чем больше вы используете ваш поврежденный диск, тем более вероятны дальнейшие повреждения. Запустите *Autopsy* или Sleuthkit и посмотрите, читается ли файловая система. Бывает, что даже из нечитаемой файловой системы все-таки можно добыть часть метаданных. В таком случае стоит поэкспериментировать с некоторыми инструментами командной строки от Sleuthkit.

» ***ils*** извлекает из образа сведения об индексных дескрипторах.

» ***ffind*** находит файл или имя каталога с использованием индексного дескриптора.

» ***icat*** выводит содержимое файла на основе номера его индексного дескриптора.

Если вы добудете информацию об индексном дескрипторе, используйте *ffind* для получения имени файла или каталога, а когда поймете, файл это или каталог, используйте *icat* для вывода содержимого.

Процесс может оказаться долгим и трудным! Но отчасти он автоматизируется, и он спасет ваши данные, или, по крайней мере, часть из них.

Команда *fls* от Sleuthkit выведет список имен файлов и каталогов, содержащихся в образе, например:

```
fls hdaimage.dd -r -f ext3 -i
```

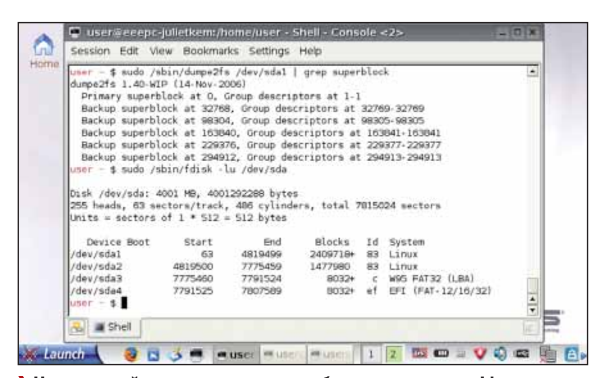
В выводе *fls* можно увидеть строку

```
r/r * 10: myfile.txt
```

Для извлечения содержимого этого файла попробуйте такую команду:

```
icat -r -f ext3 -i raw hdaimage.dd 10 > myfile.txt
```

Может также пригодиться сценарий *sorter*, он ищет определенные типы файлов (например, изображения).



› **Не отчаивайтесь, если ваш суперблок поврежден – Linux хранит несколько копий этой важной информации о файловой системе.**

Последнее китайское предупреждение...

Если вы вынуждены были проработать это в гневе, надеюсь, вам удалось найти здесь что-нибудь полезное. Пора разобраться с вашей стратегией резервного копирования! Оно не всегда вас спасет (например, если планово выполняется по ночам, а вы весь день корпели над созданием эпохальной статьи и жесткий диск «спалился» в 23:00...), но, по крайней мере, вы потеряете один-два дня работы, а не вообще все. LXF

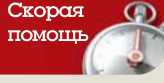
Альтернативы для dd_rescue

dd_rhelp использует *dd_rescue*. Он пропускает плохие сектора и возвращается к повторным попыткам их чтения позже – это значит, что время ожидания откладывается на конец работ, и вы можете выбрать отмену задания, а не дожидаться зря на каждом шагу.

Другой вариант – *ddrescue*, которая делает примерно то же самое, но предоставляет вам больший контроль. Так,

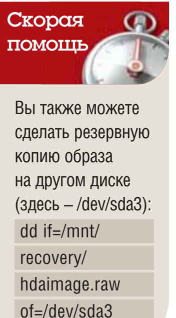
```
ddrescue -n /dev/had /mnt/recovery/hdaimage.raw rescued.log
```

быстро захватит большую часть неповрежденных областей, после чего можно запустить ту же команду с -r 1 вместо -n, чтобы извлечь все возможное из проблемных. Это вам пригодится, если вы не уверены, долго ли еще протянет ваш диск.



Скорая помощь

Есть старый совет для проблемных дисков: засуньте их в морозильник! Как ни странно, это может продлить жизнь накопителя, дав вам время на спасение ваших данных.



Скорая помощь

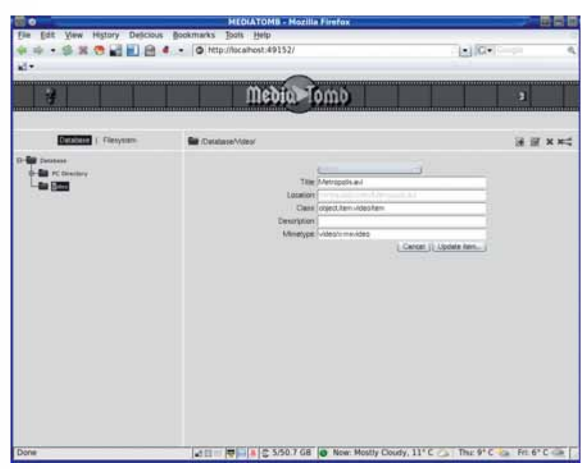
Вы также можете сделать резервную копию образа на другом диске (здесь – /dev/sda3):

```
dd if=/mnt/recovery/hdaimage.raw of=/dev/sda3
```

Медиафайлы:

ЧАСТЬ 3 Поделитесь медиафайлами. **Нейл Ботвик** покажет, как создать централизованный медиасервер и собственную радиостанцию.





› **Web-интерфейс *MediaTomb*, может, излишне спартанский (и невзрачный), но он нужен только для управления сервером.**



Наш эксперт

Нейл Ботвик
Имея по компьютеру в каждой комнате, он из соображений безопасности тщательно скрывает расположение центрального сервера.

На двух последних уроках мы изучали настройку и использование web- и почтового сервера. Оба они, несомненно, полезны, но кое-кто из вас может полагать, что личный почтовый или web-сервер нужны только технарям. Поэтому мы обратимся к предмету поближе к дому, а именно, к медиасерверу (хотя его, конечно, можно использовать и в коммерческих, и в публичных целях). Для создания медиасервера было бы достаточно установить обычный файловый сервер с NFS или Samba, о которых пойдет речь через месяц, и сделать все медиафайлы доступными для приложений на каждом компьютере. Но у выделенного медиасервера есть несколько преимуществ:

» Одновременный доступ нескольких пользователей к различным файлам.

» Все файлы находятся в одном месте, что облегчает поиск.

» Упрощается резервное копирование.

» Можно индексировать файлы.

» Медиафайлы можно проигрывать на устройствах, не являющихся полноценными компьютерами – например, на iPod.

На данном уроке мы настроим медиасерверы двух типов – сервер, работающий «по запросу» для медиафайлов всех типов, и потоковый сервер для аудиофайлов.

MediaTomb

С появлением второго компьютера вы сталкиваетесь с синдромом «нужный мне файл находится на другой машине». Наличие нескольких копий каждого файла требует добавочных усилий по их синхронизации и огромного расхода дискового пространства, особенно в случае с большими медиафайлами. А значит, нужен сервер, который хранил бы все файлы в одном месте и позволял проигрывать их на любом компьютере. *MediaTomb* – это потоковый UPnP медиасервер, и он будет работать с любым UPnP-совместимым ПО (см. врезку «UPnP» на другой странице). Все файлы находятся на сервере, и любая UPnP-совместимая программа или устройство могут подключиться к нему и воспроизвести мультимедиа-данные. Такие программы существуют для различных платформ. Для Linux это *MythTV* (который может работать и как сервер), *VLC* (Video LAN Client) и даже файловая система UPnP, представляющая содержимое медиасерверов в виде локальных файлов. Вы также сможете открывать и воспроизводить медиафайлы в *Windows Media Player* или даже в браузере.

MediaTomb полезен не только дома – он пригодился бы любой организации, где нужно организовать общий доступ к медиафайлам, например, обучающим фильмам для школы, по сети.

Если в вашем дистрибутиве нет *MediaTomb*, можно загрузить набор пакетов или исходный код с сайта **www.mediatomb.cc**. Если ваш дистрибутив не поддерживается, скачайте статический двоичный пакет: он должен запуститься практически на любой x86-совместимой системе. Конечно, можно загрузить исходные коды и скомпилировать сервер из них. Для этого как всегда нужно распаковать архив и выполнить команду

```
./configure && make && sudo make install
```

После установки надо первым делом выбрать способ хранения данных *MediaTomb*. Возможны два варианта: СУБД *SQLite* или *MySQL*. Впрочем, менеджер пакетов вполне мог сделать этот выбор за вас. При первом запуске *MediaTomb* создает стандартный конфигурационный файл в **~/.mediatomb/config.xml**. Отредактируйте его, уставив переменную sqlite3_enabled или mysql_enabled в **yes**,

» **Месяц назад** Мы настроили себе почтовые сервера с *Fetchmail* и Dovecot.



Слушать подано!

а вторую в **no**. Некоторые дистрибутивы используют глобальный конфигурационный файл **/etc/mediatomb/config.xml**, и это лучший вариант, если сервер запускается во время загрузки системы как сервис.

Если вы выбрали *SQLite*, *MediaTomb* создаст файл базы данных при первом запуске, однако при большой коллекции файлов скорее подойдет *MySQL*, особенно если вы уже им пользуетесь. Для использования *MySQL* создайте и заполните базу данных **mediatomb**. Все нужные команды есть в файле сценария, поэтому просто наберите

```
mysql -p mediatomb </usr/share/mediatomb/mysql.sql
```

Также потребуется создать пользователя с паролем и правами на чтение и запись для базы данных **mediatomb**, если ваш дистрибутив еще не позаботился об этом. Это делается с помощью клиента *MySQL*, если вы с ним знакомы, или поступите проще и откройте *PHPMyAdmin*, как делают все уважающие себя администраторы, когда их никто не видит. Отредактируйте упомянутый выше конфигурационный файл, задав имя пользователя и пароль.

Добавление контента

Запустите *MediaTomb* и перейдите по адресу http://localhost:49152 в *Firefox* (в *Konqueror* это сейчас не работает); если вы администрируете сервер с другого компьютера по сети, используйте вместо localhost адрес сервера. Появится пустое окно, поскольку на сервере еще ничего нет. Нажмите на кнопку +, чтобы начать добавлять контент. При добавлении видео укажите тип объекта, заголовок и абсолютный путь до файла.

Очень важна настройка Mimetype; один из способов определить ее правильное значение – выполнить команду file для видеофайла.

```
file -i /path/to/video.avi
```

Скоро вы осознаете, что этак добавление всей коллекции файлов отнимет кучу времени, но вам поможет командная строка. Для этого даже не обязательно останавливать работающий сервер. Добавить файлы можно с помощью команды

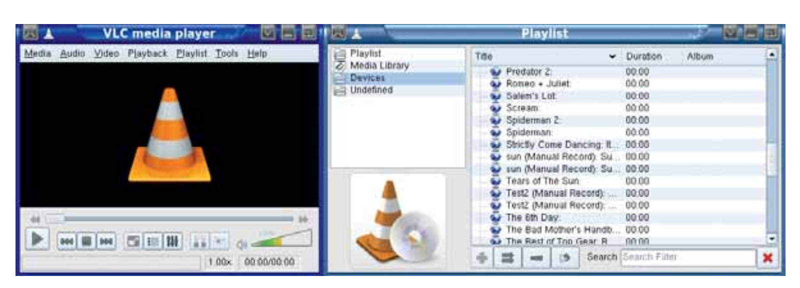
```
mediatomb -a /path/to/video
```

Предполагается, что *MediaTomb* запускается под обычным пользователем с настройками из файла **~/.mediatomb**. Однако если *MediaTomb* стартует во время загрузки как сервис с конфигурационным файлом в каталоге **/etc**, потребуется не только указать путь до него, но и переключиться на root, чтобы получить достаточные права.

```
sudo mediatomb -c /etc/mediatomb/config.xml /path/to/video
```

Путь может указывать на один добавляемый файл или каталог. Если это каталог, будут извлечены все содержащиеся в нем медиафайлы, и ваше время заметно сэкономится. В дальнейшем эти записи можно редактировать через web-интерфейс.

С помощью обзора файловой системы можно добавить на сервер каталоги. Затем отредактируйте свойства директорий в базе данных, включив для них автосканирование. Тогда к новым файлам, появляющимся в этих каталогах, будет автоматически открыт общий доступ.



› *VLC* **находит и проигрывает все медиафайлы на любом из UPnP-серверов сети.**

Безопасность

Как вы заметили, к серверу можно подключиться (а также добавить и удалить файлы) безо всякой видимой защиты. Дело в том, что стандартная установка полностью открыта и подходит только для локальной сети, где вы абсолютно доверяете каждому пользователю. Если вы делаете файлы доступными через Интернет, установите в конфигурационном файле переменную ui_enabled в **no**. Это полностью отключит web-интерфейс, сделав медиафайлы доступными только по прямым URL-адресам.

Даже в локальной сети стоит установить переменную accounts_enabled в **yes** и создать одного или нескольких пользователей с помощью такой конфигурации:

```
<accounts enabled="no" session-timeout="30">
<account user="user1" password="password1"/>
<account user="user2" password="password2"/>
</accounts>
```

Пароли хранятся в конфигурационном файле как простой текст, поэтому установите права доступа к нему в 600, чтобы предотвратить неавторизованный просмотр и изменение. Владельцем файла должен быть назначен пользователь, от имени которого запускается сервер; обычно он не имеет оболочки, поэтому прочесть настройки могут только программа и пользователь root.

Web-интерфейс удобен для управления сервером, но не предназначен для обзора его содержимого: тут нужен UPnP-клиент. Существует несколько UPnP-программ, умеющих просматривать и воспроизводить содержимое сервера. Один из неплохих вариантов – *Video LAN Client* (www.videolan.org/vlc). Запустите програм- »

Скорая помощь

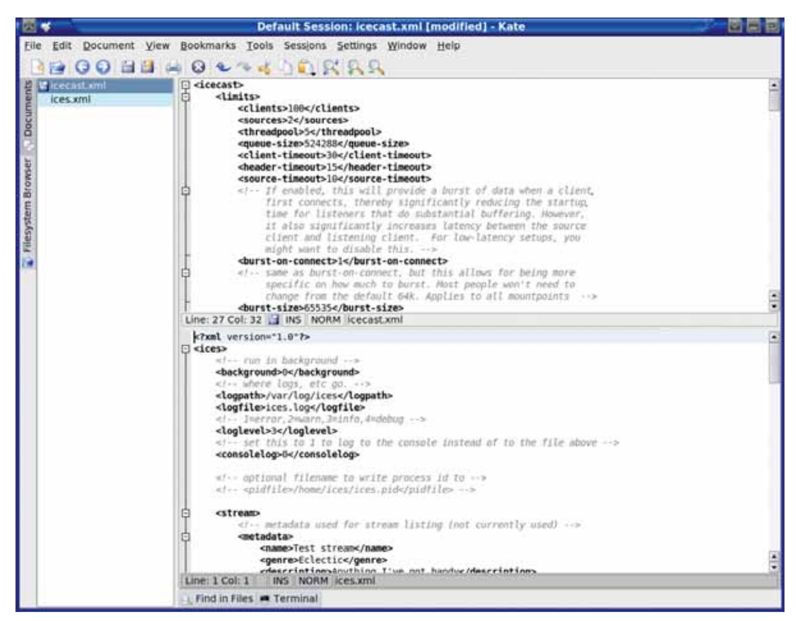
Храните ваши файлы в осмысленно названной структуре каталогов, например, **Исполнитель/Альбом/Название для аудиофайлов**. Клиентов это особо не затронет, но упростит обслуживание системы.

Но что такое UPnP?

UPnP (Universal Plug and Play) – это набор протоколов, позволяющих сетевым устройствам взаимодействовать друг с другом на равных (p2p) без предварительной настройки. UPnP дает устройствам средства для опроса других устройств и сообщения им о своих возможностях.

Особая часть UPnP, используемая здесь – UPnP AV, которая охватывает медиасерверы и клиенты. Этот протокол дает возможность клиентам находить серверы в сети, запрашивать подробные данные о файлах, которые могут предоставить сервера, и получать выбранные файлы в потоковом режиме. Он также позволяет клиентам и серверам удаленно обмениваться командами друг с другом.

UPnP разработан для работы с NAT-устройствами, которыми являются большинство широкополосных маршрутизаторов, и работает поверх HTTP, поэтому не требует специальной настройки брандмауэра. Если в межсетевом экране разрешен web-серфинг, он пропустит и UPnP-трафик.



› Многие из программ данного урока используют для своих файлов конфигурации формат XML. Если приложение не запускается, проверьте файлы журнала — возможно, вы забыли закрывающий элемент или кавычку.

Скорая помощь

Включите ведение журнала в файлах конфигурации программ на время отладки, а потом отключите их, когда все заработает, иначе вы рискуете переполнить свой каталог **/var**!

» му, зайдите в меню списка воспроизведения, выберите Additional Sources > Universal Plug'n'Play Discovery, затем откройте список воспроизведения, и ваши медиафайлы появятся под устройствами. В Linux можно также сделать контент доступным любой программе. Установите DJmount с сайта http://djmount.sf.net (для нее потребуется файловая система Fuse). Создайте подходящую точку монтирования, например, **/mnt/media**, и смонтируйте файловую систему командой

```
djmount /mnt/media
```

После этого в каталоге **/mnt/media** появится каталог **MediaTomb**, а также по каталогу на каждый UPnP-сервер сети с подкаталогами на каждый тип содержимого, например, **/mnt/media/MediaTomb/Video**.

Icecast

MediaTomb предоставляет контент по запросу, т.е. вы сами выбираете, что и когда смотреть. Другой способ раздачи медиаконтента – потоковое аудио (как интернет-радио). *Icecast* – открытый проект для организации потокового вещания. Несколько сбивает с толку то, что одно название используется и для всего проекта, и для его серверного компонента. *Icecast* частично совместим с проприетарным сервером *Shoutcast* и сходен с ним по функциям. Он используется для организации потокового аудиовещания по сети в реальном времени – интернет-вещания, если хотите. Источником служат готовые файлы или вход звуковой карты.

Скорее всего, *Icecast* можно установить через менеджер пакетов вашего дистрибутива. После инсталляции отредактируйте конфигурационный файл **Icecast.xml**, обычно он находится в каталоге **/etc/icecast2**. Для большинства настроек подойдут значения по умолчанию, но кое-что надо изменить.

Укажите в hostname имя хоста или IP-адрес сервера (значение по умолчанию localhost не позволит создать список воспроизведения, если вы подключаетесь к серверу с другого компьютера). Прежде чем *Icecast* начнет принимать аудиопоток от источника (подробнее об этом чуть позже), последний должен пройти аутентификацию. По умолчанию для этих целей установлен пароль source-password, Admin-password используется для аутентификации администратора. При стандартных настройках *Icecast* использует сокет 8000. Остальные параметры пока можно не трогать. Зайдите в менеджер сервисов и включите автозапуск *Icecast* при загрузке или сразу же запустите его командой

```
/etc/init.d/icecast start
```

После запуска *Icecast* в файле журнала **/var/log/icecast/error.log** должно оказаться сообщение 'Started'. Если его нет, значит, что-то не так, и стоит просмотреть файл журнала, чтобы понять и устранить причину ошибки.

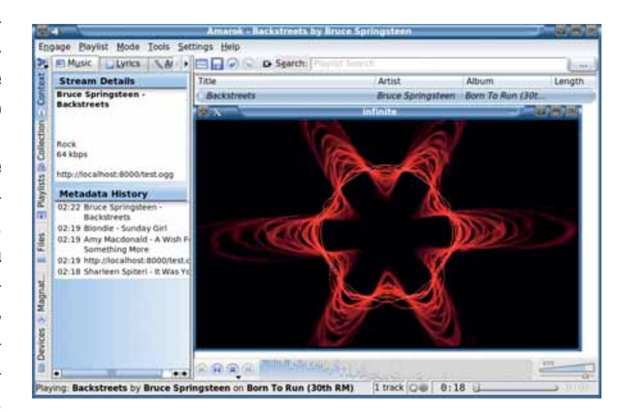
Ну вот, *Icecast* настроен и запущен; не создать ли аудиопоток? Не выйдет. По сути, *Icecast* – всего лишь посредник, он получает один или несколько аудиопотоков и делает их доступными по сети. Для формирования самих аудиопотоков нам нужна другая программа. В *Icecast* такие программы называются «клиентами-источниками», одна из них входит в состав пакета и называется *IceS*. Она выдает поток аудиоданных в формате Ogg Vorbis, принимая их из разных источников и перекодируя в нужный формат с подходящим битрейтом на лету. Ее конфигурационный файл – **/etc/ices2/ices.xml**. Для *IceS* нет настроек по умолчанию, но есть набор примеров для различных типов входных данных. *IceS* может транслировать звук со входа аудиокарты (используя ALSA или OSS), PCM из *stdin* или плейлист из файлов на жестком диске. В последнем случае скопируйте файл **ices-playlist.xml** в **/etc/ices2/ices.xml** и отредактируйте его. Установите loglevel в **3** – тогда файлы журнала будут более подробными, что пригодится при настройке программы. Потом можете установить его в **1**, для вывода только сообщений об ошибках.

После этого нужно определить один или несколько потоков в секциях <stream>. Каждая такая секция содержит одну секцию <input>, определяющую источник данных, и одну или несколько секций <instance>, определяющих выходные потоки. Смысл нескольких секций <instance> состоит в том, что можно определить несколько выходных потоков для одного входного, например, для быстрых и медленных каналов связи.

Секция input начинается с параметра module, который может принимать значения **ALSA**, **OSS**, **stdinpcm** и **playlist**. В первом и втором случае сигнал поступает со входа звуковой карты с использованием ALSA или OSS, в третьем случае поток аудиоданных в формате PCM принимается со стандартного ввода, что позволяет *IceS* получать информацию от других программ, например, CD-проигрывателя. Последний вариант соответствует списку воспроизведения файлов с жесткого диска.

За секцией module следует ряд параметров. Например, если вы используете плейлист, то конфигурация будет примерно такой:

```
<input>
<module>playlist</module>
<param name="type">basic</param>
<param name="file">/mnt/audio/ices.m3u</param>
<param name="random">0</param>
<param name="restart-after-reread">0</param>
<param name="once">0</param>
</input>
```



› Аудиопотоки можно слушать на многих сетевых устройствах или в любимом музыкальном проигрывателе.

Параметр type может принимать значения basic (если список воспроизведения хранится в файле) или script (тогда для генерации списка воспроизведения будет запущен сценарий). Параметр file, очевидно, задает полный путь к файлу списка воспроизведения. Он должен содержать перечень полных путей до файлов Ogg Vorbis или MP3 по одному на строку. Пустые и начинающиеся с символа # строки игнорируются, так что файл можно структурировать и комментировать. Остальные параметры определяют, нужно ли воспроизводить файлы в произвольном порядке (random), начинать воспроизведение с начала списка при его изменении (restart-after-reread), проигрывать песни один раз (once). В приведенном примере все эти опции выключены.

В секции <instance> нужно задать 4 параметра таким образом:

```
<hostname>localhost</hostname>
<port>8000</port>
<password>sourcepassword</password>
<mount>/test.ogg</mount>
```

Параметры hostname и port – имя хоста и порт только что настроенного сервера *Icecast*. Сервер можно запускать на отдельном компьютере, но обычно источник потока и сервер находятся на одной машине: отсюда и localhost. Параметр password – пароль для источника, заданный в конфигурации *Icecast*, а параметр mount (он должен начинаться с /) задает имя, по которому поток будет идентифицироваться в *Icecast*. Имена потоков Ogg Vorbis должны заканчиваться на **.ogg**, потому что некоторые не сильно умные проигрыватели и браузеры определяют тип принимаемого аудиопотока по расширению. Остальные настройки можно оставить такими же, как в примере.

Теперь запускайте *IceS* командой

```
ices /path/to/config/file.xml
```

или как службу через менеджер сервисов. Просмотрите файл **/var/log/ices/ices.log**, чтобы убедиться, что он работает.

Проверка, проверка

Откройте в браузере адрес **http://localhost:8000/admin/status.xml**, и вы должны увидеть короткое сообщение, что Icecast запущен, и воспроизводимый поток. Сообщение не очень хорошо оформлено, но показывает, что все работает. Чтобы вникнуть в подробности, зайдите по адресу **http://localhost:8000/admin/status.xsl**. Затем откройте адрес **http://localhost:8000/test.ogg.m3u** – это URL сервера, за которым следует точка монтирования потока с расширением **.m3u** – и вы должны услышать прекрасную музыку (насколько прекрасную, зависит от содержимого плейлиста). Музыку можно воспроизвести и в любом доступном медиаплейере, например,

> «Пока что массы куда более знакомы с MP3, нежели с OGG.»

```
mplayer http://localhost:8000/test.ogg
```

Это возможно даже в *Windows Media Player* или *Internet Explorer*, если установить кодеки Ogg с сайта **www.xiph.org**, а вот *WinAmp* проиграет Ogg прямо «из коробки».

Потоковое MP3

Хотя многие признают превосходство Ogg Vorbis над MP3, последний знает больше людей, и он воспроизводится гораздо большим количеством компьютеров и плейеров. Текущая версия *IceS* поддерживает только потоки Ogg Vorbis, и для MP3-потоков понадобится другой клиент-источник. Один из вариантов – *EZStream*, он поддерживает потоки Ogg Vorbis и MP3. В отличие от *IceS*, который перекодирует аудиоданные с подходящим битрейтом, *EZStream* в обычном режиме передает данные без изменения. Удобно настроить все заранее, потому что можно закодировать весь исходный материал с нужным битрейтом до начала работы, чтобы уменьшить нагрузку на сервер при передаче потока. Такой подход особенно полезен, если для сервера используется не самое современное оборудование: можно произвести конвертацию заранее, на мощном компьютере. Как и *IceS*, *EZStream* использует настроечные файлы в формате XML, и с ним не поставляется конфигурация по умолчанию. Скопируйте файл **ezstream_mp3.xml**, который скорее всего находится в каталоге **/usr/share/doc/ezstream-x.y.z/examples**, в другой файл с подходящим именем и отредактируйте его.

Измените параметр <sourcepassword> и установите в параметре <filename> имя файла плейлиста, содержащего список файлов для воспроизведения, по одному в каждой строке. В параметре <url> нужно указать адрес сервера, номер порта и имя потока, например, таким образом:

```
<url>http://localhost:8000/mp3test</url>
```

В отличие от потоков Ogg Vorbis, для MP3-потоков не обязательно указывать расширение. Вы также, возможно, захотите добавить параметр

```
<shuffle>1</shuffle>
```

Затем запустите *EZStream* командой

```
ezstream -c /path/to/config.xml
```

Когда *EZStream* выполняется, можно кое-что настроить. Если вы изменили плейлист, можно заставить *EZStream* перечитать его, не останавливая сервер, с помощью команды:

```
killall -HUP ezstream
```

Для принудительного перехода на следующий трек, воспользуйтесь командой

```
killall -USR1 ezstream
```

EZStream может перекодировать потоки с помощью внешних программ, но если вы используете уже записанный материал, разумнее закодировать его в нужном формате заранее. Если вы хотите работать с сигналом со звуковой карты, закодированным в MP3, лучше будет выбрать что-то другое, типа *DarkIce* (**http://darkice.sourceforge.net**) или *Muse* (**http://muse.dyne.org**), которые к тому же имеют такую роскошь, как графический интерфейс.

На самом деле мы коснулись темы весьма поверхностно. Документация на web-сайтах и в вики соответствующих программ содержит гораздо больше информации, но приведенного материала вполне достаточно для начала и самостоятельных экспериментов. Удачи! LXF

Полезные программы

При раздаче медиаконтент часто нужно представлять в правильном формате. Обычно это подразумевает перекодировку видео- или аудиоданных. Хотя некоторые серверы, вроде разнообразных клиентов-источников для *Icecast*, делают это «на лету», как правило, лучше иметь заранее подготовленный материал, а с некоторыми программами без этого и не обойтись. Вот приложения, которые обычно используются для перекодирования форматов.

» **DVD::Rip** Преобразует DVD-треки в MPEG или AVI файлы **www.exit1.org/dvdrip**

» **Transcode** Программа для кодирования видео в распространенные форматы **www.transcoding.org/cgi-bin/transcode**

» **Mencoder** Часть пакета *MPlayer*, предназначенная для перекодировки/кодирования **www.mplayerhq.hu**

» **Lame** MP3-кодер **http://lame.sourceforge.net**

» **Vorbis Tools** Средства кодирования и декодирования Ogg Vorbis **www.vorbis.com**

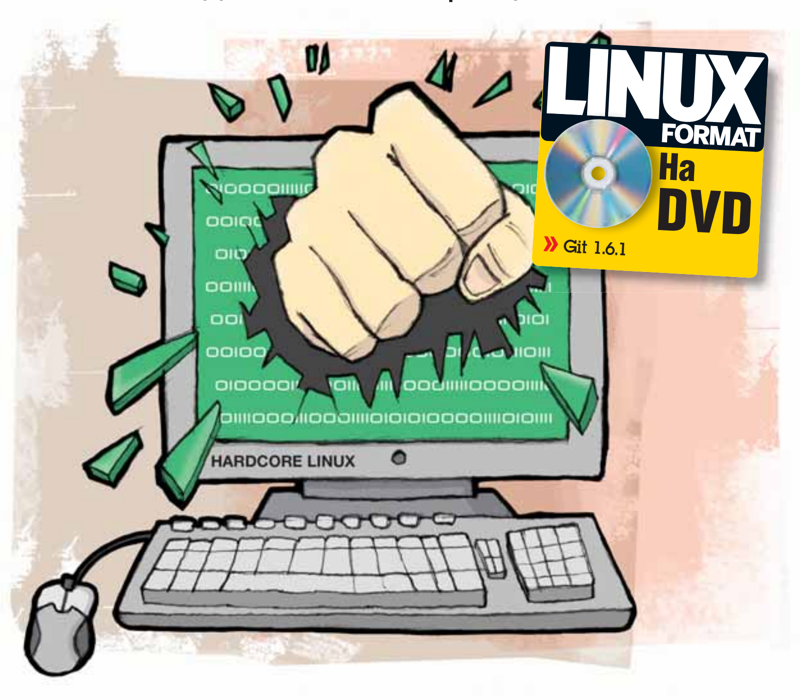
» **Grip** CD-граббер и кодер на GTK **www.nostatic.org/grip**

» **abcde** CD-граббер и кодер командной строки **www.hispalinux.es/~data/abcde.php**

» **Через месяц** Соберем файловый сервер на базе NFS или Samba.

Git: Властвуй

На что способен создатель Linux по части контроля версий ПО? Он может сделать его и проще, и сложней, считает **Дэн Фрост**.





Наш эксперт

Дэн Фрост технический директор 3ev, агентства web-разработок из Брайтона. Он разрабатывал CMS-проект TYPO3, а сейчас трудится над CMS-приложением 'Involve' для 3ev.

Каждый, кто пробовал *SVN*, *CVS* или другие основные инструменты контроля версий для резервирования и (попыток) совместной работы, понимает, почему Линус Торвальдс сел и написал свой. Контроль версий часто сводит кодеров с ума – а *Git* вообще слывет системой, в которой не разобраться без ученой степени. Его запутанность вызвана его же простотой, а его главная цель – облегчить деятельность больших распределенных групп разработчиков. И если подступаться к *Git* хладнокровно, вы многого от него добьетесь.

Программы для контроля версий традиционно имеют центральный сервер, куда участники разработки сбрасывают контент из своих собственных рабочих окружений, обызываемых «песочницами». Эту модель используют *CVS* и SVN, две крупнейших открытых системы управления версиями; большая часть ПО, которое вы загружаете с SourceForge, создана в одной из них.

И модель отлично работает. Каждый пользователь берет копию проекта из центрального репозитория и работает с ней, исправляя ошибки или добавляя новые возможности. Закончив работу, он отсылает готовые изменения в центральный репозиторий вместе с сообщением для остальных, поясняющим, что было сделано.

Разобраться в этой модели легко, но она не учитывает одну важную особенность. Открытые проекты поддерживаются многими географически разрозненными разработчиками, которые трудятся над различными функциями в разное время, и нередко в порядке, не поддающемся осмыслению. «Ветвление» [branching] позволяет коду разделиться на несколько конкурирующих версий – одну для обновления пользовательского интерфейса, другую для оптимизации хранения файлов, и, возможно, третью для последней стабильной версии. Тем не менее, весьма раздражает, если ведущий разработчик, который управляет центральным хранилищем, не дает вам ветвь в репозитории для текущего проекта... Тогда берите *Git*.

SVN упрощает ветвление: вы можете очень быстро создавать новую версию исходников и работать над ней. *Git* делает проще и веселее – вы создаете ветвь, доступную только в вашем локальном репозитории, и отслеживаете десятки идей, каждую в своей ветви, перед их отправкой в центральный репозиторий.

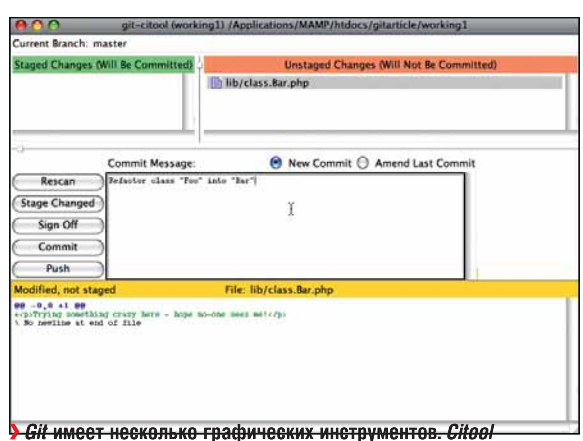
Приступим

Если *Git* еще отсутствует в вашей системе, просто выполните *apt-get install git* или *yum install git*. Как только *Git* установится, откройте терминал и наберите *git*. Вы увидите следующее:

```
~ $ git
usage: git [--version] [--exec-path[=GIT_EXEC_PATH]] [-pl--
paginatel--no-pager] [--bare] [--git-dir=GIT_DIR] [--worktree=
GIT_WORK_TREE] [--help] COMMAND [ARGS]
The most commonly used git commands are:
add Add file contents to the index
apply Apply a patch on a git index file and a working
tree
archive Create an archive of files from a named tree
bisect Find the change that introduced a bug by binary
search
...и т.д.
```

Давайте для начала создадим очень простой проект и инициализируем для него *Git*. Наберите

```
cd ~
mkdir myproject && cd myproject
```



» ***Git* имеет несколько графических инструментов. *Citool* предназначен для фиксации изменений.**

» Месяц назад Мы создали систему охраны дома с использованием web-камер.

над версиями

Теперь создайте простую структуру директорий и несколько файлов:

```
mkdir public && mkdir doc
touch public/index.php && touch doc/README
```

Проект у нас может быть любым, на любом языке. Следующий ход – за *Git*:

```
git init
git add .
git commit -m "Setup repository"
```

Вы только что создали новый репозиторий в вашей рабочей директории – заметим, что он находится прямо в текущем каталоге, а не в где-то в далеком центре. Теперь можно отслеживать свой код внутри этого каталога. Итак, начнем редактирование одного из файлов. Измените **public/index.php**, добавив:

```
<?php
echo "This is our very empty project... but at least we've
started.";
?>
```

...а затем наберите git status. Появится сообщение, что файл был изменен, но не зафиксирован [commited; в разговоре часто используют термин «закомиттен», – *прим. пер.*]. В отличие от SVN, вы должны явно попросить *Git* включить выполненные изменения в фиксацию, хотя опция -a переопределяет это поведение. Здесь мы воспользуемся git add:

```
git add public/index.php
git commit -m "Added simple message to index file"
```

Чтобы увидеть результат, исследуем журнал с помощью git log:

```
$ git log
commit f5737c51c4b645617fa3017389e873628eec0edc
Author: Dan Frost <user@example.com>
Date: Thu Nov 20 19:51:00 2008 +0000
Added simple message to index file
commit 03f5c27f3bf3ef72c5c92618a323a814eb76767b
Author: Dan Frost <dan@3ev.com>
Date: Thu Nov 20 19:41:28 2008 +0000
Started repo
```

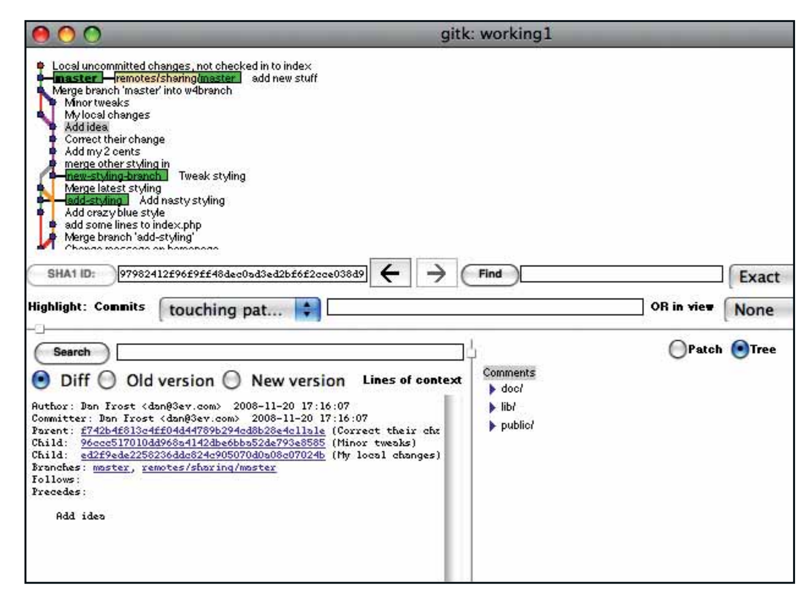
Пусть покажет SHA1

Ну и что это за шеренги цифр, длинные до нелепости? Да номера версий. А почему номер версии не может быть простым – например 1, 2 или 3? Может-то может, но только если вы автор-одиночка: нумерация 1, 2, 3 и так далее просто не работает, если у вас больше одного репозитория. Моя версия 2535 будет вашей 102, а у кого-то третьего – вообще 8745.

Git жертвует прелестями простых целых чисел в нумерации версий во имя могучего SHA1. Этот криптографический хэш позволяет *Git* определять любую часть – файлы, фиксации, деревья и так далее – каждого репозитория (не только вашего) однозначно и хранить их в базе данных объектов. Команда git show позволяет изучить объект базы данных, например:

```
git show 03f5c27f3bf3ef72c5c92618a323a814eb76767b
```

Она покажет вам именно то, что соответствует данному SHA1. Практически любой отчет использует SHA1 – например, git log, как мы видели выше.



› Интерфейс Gitk дает графическое представление ветвей и слияний, а также фиксирует, что произошло между ними.

Выберите любой хэш SHA1 из этого сообщения и используйте его с командой git show, чтобы узнать, чему он соответствуют. Набирать полный SHA1 бывает довольно мучительно, поэтому *Git* допускает его сокращение – главное, чтобы оно было однозначным:

```
$ git show c3e59317
```

Теперь вы должны иметь возможность снова редактировать, создавать новые файлы и добавлять их в *Git*. Основных команд git add, git commit и git log достаточно для того, чтобы даже особо неохочие до версий кодеры извлекли пользу из *Git*.

Но что изменилось?

Журнал Git можно просмотреть с помощью команды git log, выдающей простой перечень всех сделанных изменений. Но она умеет гораздо больше – например, создает заплаты (patch):

```
git log -p
git log --pretty=raw
```

Обнаружив, что к коду версии, с которой вы работали до этого, кто-то приложил руки, можете использовать git diff для поиска изменений:

```
$ git diff f5737c51c4b645617fa3017389e873628eec0edc
diff --git a/public/index.php b/public/index.php
index da4d4c6..95fdaa6 100644
--- a/public/index.php
+++ b/public/index.php
@@ -1,3 +1,4 @@
<?php
echo "This is our very empty project... but at least we've
started.";
?>
+Added this
```

Существует также сокращение для определения различий с предыдущей версией, с версией до нее, и так далее: »

```
git diff HEAD
```

показывает разницу между текущей рабочей директории и HEAD, а git diff HEAD^ показывает ее между текущей директорией и версией до последней фиксации. Вы можете сравнивать конкретные ревизии с предпоследней версией, выполнив:

```
git diff 06c831d0a30833e0a037f0f1a4b11fd7e1ef226f HEAD^
```

Зачастую вы отлично представляете, когда произошли неприятные вам изменения, поэтому *Git* предлагает два способа ссылки на время, оба из которых вполне «человекочитаемы»:

```
git diff "@{90 minutes ago}"
git diff "@{2008-10-01 17:30:00}"
```

Наконец, очень полезна команда whatchanged, показывающая – вы удивитесь – что изменилось в конкретном файле:

```
git whatchanged public/index.php
```

Поделитесь своей работой

Менталитет типичного программиста не таков, чтобы прятать код в сундук. Что будет, если вы решите поделиться своими элегантными разработками и версиями кода?

Есть несколько способов создать общий доступ к репозиториям *Git*. *Git* располагает собственным, весьма эффективным протоколом, который умеет работать над SSH или HTTP. Создадим доступ через SSH, поскольку его легче настроить, если у вас несколько Linux-машин.

На машине, доступом к которой вы хотите осчастливить общество, создайте каталог, содержащий общий репозиторий:

```
mkdir /var/git/project.git
cd /var/git/project.git
git init --bare
```

Как видите, добавилась опция --bare. Вернувшись к ранее созданному репозиторию и набрав *ls -a*, вы заметите директорию **.git**. Это и есть репозиторий *Git* – аналогичный тому, что был создан в нашей рабочей директории ранее. Все фиксации и изменения сохраняются здесь.

Создавая пустой репозиторий, мы на самом деле создаем репозиторий *Git* без рабочей директории – то есть каталог **.git**. Сравнив содержание нашего вновь созданного пустого репозитория и директории **.git**, созданной ранее, вы найдете очень мало различий.

Заготовив репозиторий для совместного использования, вернитесь к своей локальной машине в вашу рабочую директорию. Начните с добавления вновь созданного пустого репозитория в качестве удаленного (remote):

```
git remote add sharing-server ssh://www.example.com/var/
git/project.git
git push sharing-server master
```

Первая команда добавляет URL сервера под именем sharing-server, а вторая помещает на него основную ветвь вашего кода. Чтобы в любое время узнать, какие удаленные серверы вы настраивали, выполните

```
git remote
```

Спихнув свой шедевр в удаленный репозиторий, вы захотите, чтобы люди могли его забрать. Самый простой для пользователей способ сделать это – клонирование:

```
mkdir ~/my-sandbox/ && cd ~/my-sandbox/
git clone ssh://myserver.com/var/git/myapp.git
```

Вы получите полную копию приложения для редактирования или развертывания. Как и с svn checkout, каждый ваш коллега или почитатель вашего программного продукта может добыть код с помощью этого метода. В отличие от *SVN*, если вы зафиксировали изменения в вашей рабочей версии, они не отобразятся в «удаленной» версии, пока вы не поместите их туда снова с использованием git push sharing-server master. Хотя вы и совместно работающий с вами человек можете отслеживать детальные изменения в коде, ваши изменения не публикуются автоматически – это распределяемый контроль версий.

Ваш коллега может поместить изменения в этот репозиторий через git push, после чего вы можете забрать их назад с помощью

```
git pull sharing-server master.
```

Это похоже на фиксацию и правку в *SVN*, но можно отслеживать изменения локально, прежде чем сделать их доступными всем. И можно иметь собственные ветви...

Ветви

Прежде чем создавать ветви, вставьте в ваш **.bash_profile** следующую небольшую, но полезную добавку (спасибо simplisticcomplexity.com), чтобы всегда видеть, с какой ветвью вы работаете:

```
parse_git_branch() {
git branch 2> /dev/null | sed -e '/^[^*]/d' -e 's/* \(.*\)/(\1)/'
}
PS1="\w\$(parse_git_branch) $ "
```

Создать ветвь в *Git* очень просто – следующая команда сделает это на основе последней выполненной вами фиксации. Затем *Git* переключит вас на нее, чтобы вы могли начать работу:

```
git checkout -b my-new-branch
```

После этого вносите в нее любые изменения, не опасаясь испортить «главную» (master) ветвь. Переключение между ветвями выполняет повторная команда checkout:

```
git checkout master
git checkout my-new-branch
git checkout -b my-new-idea
```

Попробуйте это в ранее созданном клоне репозитория *Git* – оказывается, вы можете редактировать, перемещать, создавать и удалять файлы в ветви независимо от главной ветви, которую вы клонировали. И если вы не готовы зафиксировать свои

Ваша личная «копилка»

Озарила новая идея? Попробовали ее, и теперь надо вернуться к реальной работе? Положите идею в «копилку».

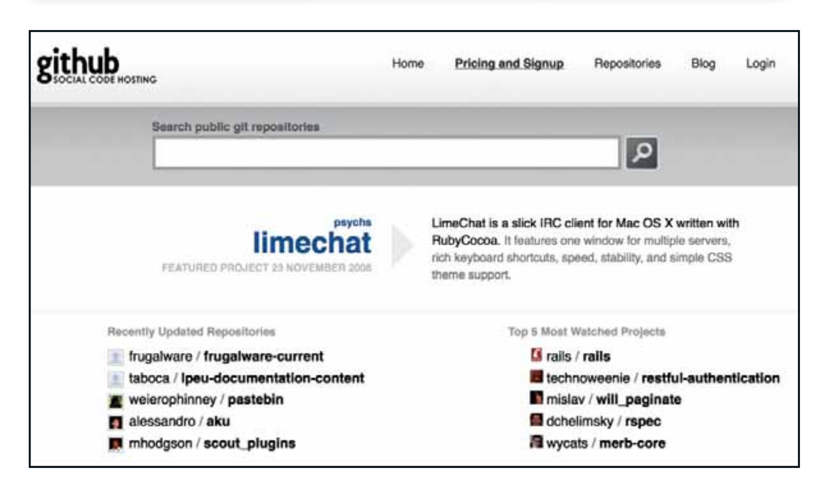
```
/www/gitarticle/working1(master) $ git stash
Saved "WIP on master: a6d6f31... merge other styling in"
HEAD is now at a6d6f31... merge other styling in
```

Теперь можете вернуть вашу предыдущую фиксацию, но последние изменения будут «накоплены». Чтобы получить их обратно, просто наберите

```
git stash apply stash@{1}
```

Или создайте ветку из «копилки»:

```
git stash branch stash@{1}
```



› Хостинг *Git* для вашего открытого проекта доступен на нескольких ресурсах. Так, *GitHub* обеспечивает и хостинг, и некоторые интересные допфункции.

изменения в удаленном репозитории, вернитесь к главной ветви с помощью git checkout master и продолжайте работу в основном коде, и используйте git pull для обновления исходников.

Конечно, в какой-то момент вы захотите объединить проделанные в вашей ветке изменения с главной веткой и поместить их в удаленный репозиторий. Сначала вернитесь к главной ветке, а затем объедините ветви и отправьте изменения в удаленный репозиторий:

```
git checkout master
git merge my-branch
```

После слияния могут возникнуть конфликты. Как и в случае с *CVS* и *SVN*, они отражаются в исходных файлах:

```
<<<<<<< HEAD:public/index.php
Hello!
=======
Hello, World!
>>>>>>> update-message:public/index.php
```

Первый раздел показывает содержание текущей ветви, а второй демонстрирует объединяемую. Исправив конфликт, скомандуйте git add для добавления файла в следующую фиксацию. Она скажет *Git*, что конфликт урегулирован.

Все объединив и согласовав, отправляйте результат на удаленный сервер:

```
git push
```

После этого первоначальный автор сможет получить ваши изменения и увидеть их в своем журнале. Такой способ работы – путем фиксации на месте и последующей отправки на удаленный сервер – показывает, чем распределенная модель отличается от модели центрального сервера, и как *Git* ориентирован на совместную работу.

Множество удаленных

В примере выше создавался клон главного репозитория, но вы также можете создавать свои собственные рабочие репозитории и утягивать в них данные из нескольких удаленных репозиториев. Именно здесь магия *Git* кладет конкурентов на лопатки – вы можете работать с 20 коллегами, каждый со своим репозиторием, и выборочно тягать изменения из каждого. Для этого создайте локальный репозиторий и прикрепите к нему новый удаленный репозиторий:

```
git init
git remote add remote-server ssh://www.example.com/var/
git/project.git
git pull remote-server master
```

Допустима любая комбинация из удаленных серверов и ветвей. При каждом таком добавлении вы получаете копию авторских изменений, переносимых в локальный репозиторий *Git*. Таким образом легко определять различия и делать слияния и прочее с контентом множества авторов. Можно также взять любую ветвь и поместить ее на свой сервер:

```
git remote add my-server ssh://www.my-example.com/var/
git/my-fork.git
git push my-server my-branch
```

Ваши соратники затем добавят этот сервер как удаленный в свои рабочие репозитории и получат копию изменений. Идея помещения и вытаскивания из нескольких хранилищ выглядит запутанной, но, начав взаимодействовать с большими группами, вы мигом ее оцените. *Git* спроектирован так, чтобы в подобных случаях было легче работать: вы можете просто забрать чей-либо исходный код, внести изменения и отправить их еще кому-то.

Например, я могу забрать ваши последние изменения:

```
git pull your-server master
```

Шоу Gitтеров

Посмотрите эти видео, чтобы увидеть, почему был создан *Git* и что он умеет делать:

» **Tech Talk** – Линус Торвальдс [Linus Torvalds] про *Git*
http://ru.youtube.com/watch?v=4XpnKHJAok8

» **Git** – беседа с Рэндалом Шварцем [Randal Schwartz]
http://video.google.com/videoplay?docid=-3999952944619245780&

...наиграться с ними, добавить функции, которые, по моему мнению, вам понравятся, а затем скомандовать

```
git push my-server master
```

Слишком ветвисто

Ветви великолепны, когда никто не подглядывает вам через плечо, но они также идеальный способ потерять то, над чем вы сейчас работаете. Как и любая система управления версиями или кодом, *Git* требует некоторой дисциплины, но в его комплекте также поставляются инструменты, которые помогут вам узнать, что происходит.

Функция show-branch дает примерный графический набросок состояния ваших ветвей.

```
$ git show-branch --all
! [mybranch] Add nasty styling
 * [master] add some lines to index.php
--
+ [mybranch] Add nasty styling
+ [mybranch^] Add crazy blue style
 * [master] add some lines to index.php
+* [mybranch~2] Change message on homepage
```

Первый раздел – это перечень ветвей, где * обозначает текущую ветвь, а ! обозначает HEAD всех других ветвей. В этом примере все идущее после -- предваряется двумя колонками, по одной для каждой из двух ветвей (master и mybranch). + означает, что в соответствующей ветви существует фиксация, а пустое пространство означает, что ее нет. Имена в скобках могут быть использованы вместо SHA1 – например, git show mybranch~2.

Назад в прошлое

Если вы или кто-то что-то сломал или вы хотите узнать, как приложение работало раньше, можете загрузить себе конкретную ревизию. Номера ревизий довольно уродливы – вникать в SHA1 каждый раз, когда вы хотите посмотреть, что произошло, является тяжелым испытанием, поэтому вот вам несколько сокращений. Вы можете вернуться к прошедшему времени, используя человеко-читаемое условие:

```
git checkout "@{10 minutes ago}"
```

Если вы обнаружите здесь что-то хорошее, то можете решить создать ветвь:

```
git checkout -b what-might-have-been
```

С новой ветвью можно работать, как и с любой другой, с фиксацией, объединением с главной и другими ветвями и совместно с коллегами. Если вы хотите влить ее в готовый код, поступайте как раньше.

```
git commit -m "Found some good changes here"
git checkout master
git merge my-new-branch
```

Мир следует за *Git* – исследуйте github.com и убедитесь что *Rails*, *Scriptaculous* и *MooTools* переехали туда. И легко понять, почему. Гибкость децентрализованной модели и реально необременительное ветвление слишком заманчивы, чтобы их игнорировать. LXF

» **Через месяц** Мы поработаем с кодом Google App Engine.

Волшебная палочка для ваших снимков

Великий Бетховен был, как известно, глух, но это не мешало ему писать гениальную музыку. А можно ли обработать вслепую несколько тысяч изображений? **Александру Берберу** и *ImageMagick* это по силам!



Наш эксперт

Александр Бербер
Имеет несколько десятков гигабайт фотографий и считает Linux лучшей платформой для их хранения и обработки.

Здравствуйте! Сегодня мы поговорим о консольном графическом редакторе *ImageMagick* (IM). Если словосочетание «консольный графический редактор» ввергает вас в шок, расслабьтесь: *ImageMagick* прекрасно справляется с поставленными ему задачами и умеет ничуть не меньше, чем его именитые графические коллеги. С помощью *IM* можно создавать полноценные 3D-изображения, анимированные картинки, надписи, логотипы, аватары, и это – далеко не полный список его возможностей. Если вы увлекаетесь фотографией и любите выгружать снимки в Интернет, чтобы поделиться ими с друзьями и близкими, *IM* станет вам незаменимым помощником. Благодаря своей простоте, он сэкономит вам кучу времени, а то и денег.

На этом уроке мы изучим, как выполнять различные операции над изображениями с использованием командной строки. Я занимаюсь этим достаточно часто: у меня несколько цифровых камер и несколько десятков гигабайт фотографий на жестком диске. А для web-разработчиков и администраторов, которые нередко работают с большим количеством изображений, инструменты командной строки являются особенно привлекательным вариантом, так как их можно включать в разнообразные сценарии.

Чтобы установить программу (в дистрибутивах на основе Debian), наберите в консоли:

```
# sudo aptitude install imagemagick
```

Если вы – приверженец сборки из исходных текстов, загрузить их можно с www.ImageMagick.org; там же находится и инструкция по установке.

Пакет *ImageMagick* состоит из целого ряда программ: *display*, *animate*, *identify*, *convert*, *montage*, *mogrify* и *composite*, каждая из которых отвечает за выполнение тех или иных задач. Наиболее популярными и часто используемыми утилитами являются *convert*, *composite*, *montage* и *import*. В этой статье мы рассмотрим первую из них – всемогущую *convert* – и остановимся на некоторых ее возможностях.

Миниатюрное создание

Для начала, разберемся с миниатюрами. Многие web-ресурсы ограничивают размер выгружаемых изображений, а открывать для целей масштабирования полновесное графическое ПО – излишняя трата ресурсов.

Давайте представим, что мы хотим сделать мини-копию довольно приятного изображения с пингвинами, выложенного пользователем gripso_banana_prune на Flickr.com (**рис. 1**).

Для этого нам понадобиться утилита *convert* с опцией -sample. Например, чтобы получить изображение размером 350x300 пикселей, достаточно ввести команду:

```
# convert -sample 350x300 penguin.jpg spenguin.jpg
```

где **penguin.jpg** – входящие изображение, а **spenguin.jpg** – файл, получаемый на выходе утилиты *convert*.

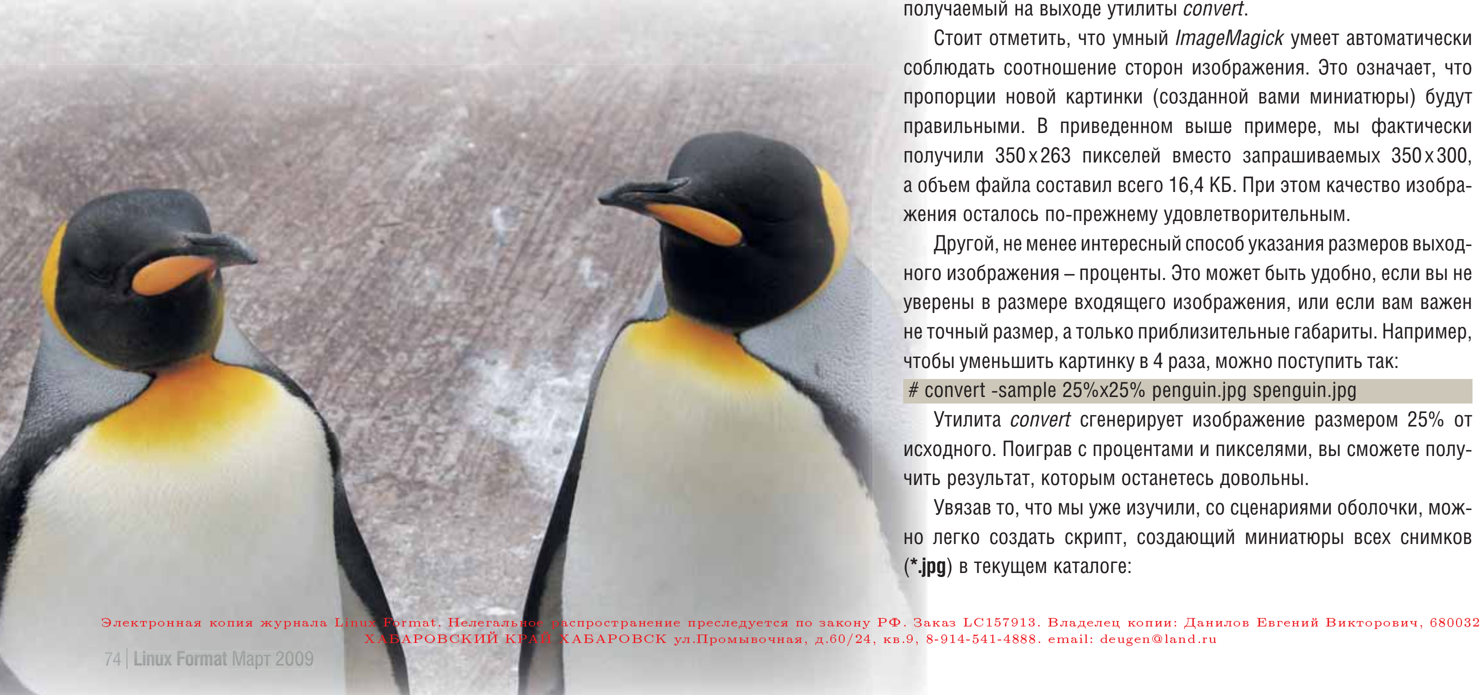
Стоит отметить, что умный *ImageMagick* умеет автоматически соблюдать соотношение сторон изображения. Это означает, что пропорции новой картинки (созданной вами миниатюры) будут правильными. В приведенном выше примере, мы фактически получили 350x263 пикселей вместо запрашиваемых 350x300, а объем файла составил всего 16,4 КБ. При этом качество изображения осталось по-прежнему удовлетворительным.

Другой, не менее интересный способ указания размеров выходного изображения – проценты. Это может быть удобно, если вы не уверены в размере входящего изображения, или если вам важен не точный размер, а только приблизительные габариты. Например, чтобы уменьшить картинку в 4 раза, можно поступить так:

```
# convert -sample 25%x25% penguin.jpg spenguin.jpg
```

Утилита *convert* сгенерирует изображение размером 25% от исходного. Поиграв с процентами и пикселями, вы сможете получить результат, которым останетесь довольны.

Увязав то, что мы уже изучили, со сценариями оболочки, можно легко создать скрипт, создающий миниатюры всех снимков (***.jpg**) в текущем каталоге:



› **Рис. 1. Этих пингвинов нужно сделать поменьше..**

```
for i in `ls *.jpg`
do
  convert -sample 25%x25% $i thumb-$i
done
```

Поднакопив некоторое количество таких мини-сценариев, вы сможете использовать их ежедневно, даже не задумываясь о том, что внутри. Решение типичных задач сведется к паре-тройке нажатий на клавиши, и *ImageMagick* будет управляться с работой, пока вы попиваете утренний кофе.

Аватара для автора

В предыдущем примере мы рассмотрели, как создать уменьшенную (но в остальном точную) копию исходного изображения. Разовьем идею: украсим картинку парочкой несложных эффектов, чтобы придать ему модный вид.

И первое, что мы можем сделать, это вписать наше изображение в приятную полупрозрачную рамку с легким эффектом трехмерности Применим к нашей миниатюре следующую команду:

```
# convert +raise 10x10 spenguin.jpg rpenguin.jpg
```

Этот эффект показался мне интересным, так как появившийся рамка абсолютно ненавязчива и только украшает изображение, а не делает его аляповатым. Размер рамки контролируется значением параметра (10x10): чем больше число, тем толще рамка.

Наше изображение по своей природе является фотоснимком, а на фотографиях принято ставить место и дату съемки. Давайте сделаем это, нанеся на картинку водяной знак. Чтобы добавить на изображение текст, достаточно выполнить команду:

```
# convert -font helvetica -fill white -pointsize 26 \-draw 'text 180,30
"Alaska, 2002"' spenguin.jpg com_pinguin.jpg
```

Что это за магические числа в параметре -draw 'text 180,30...? Это – координаты подписи на рисунке в формате x,y, где x – смещение от левого края, а y – от верхней грани (в пикселях).

Следующим и финальным шагом будет выполнение команды, которая внесет последний штрих, то есть придаст картинке вид фотокарточки. Результат можно увидеть на **рис. 2**:

```
# convert -caption '%c' com_pinguin.jpg -thumbnail '900x900>' \
-font Ravie -gravity center -bordercolor Lavender \
-background navy -polaroid -0 final.png
```

Конечно, вы можете немного поэкспериментировать, проявив всю вашу фантазию и смекалку, и добиться куда более интересных эффектов. *ImageMagick* дает воистину бесконечные возможности и вариативность. Остается только ими воспользоваться.

Немного о главном

Эффекты, масштабирование и водяные знаки – все это прекрасно, но истинная мощь *ImageMagick* проявляется при групповой обработке изображений. Мы уже кратко коснулись этого вопроса выше, при создании миниатюры, а сейчас давайте рассмотрим его более подробно.

Представим на секунду, что вы увлекаетесь фотографией (а кто ею не увлекается?) и являетесь счастливым обладателем цифровой фотокамеры с разрешением в 10–12 МПикс. Вы любите фотографировать все, что придется: домашних животных, друзей, закаты... себя, в конце концов! Помимо этого, вы имеете web-страничку или ведете блог, где публикуете отснятое: приятно поделиться эмоциями со всем миром. Но что делать, если почти все ваши фотографии получаются на «отлично», и все их непременно нужно выгрузить? Ведь каждый снимок – это 3–5 МБ; выкладывая такое в Сеть, вы потеряете кучу времени, да еще и забьете под завязку жесткий диск. Вот тут-то и придет на помощь всемогущий *convert*, который избавит вас от масштабирования каждой фотографии в графическом редакторе.

Когда я только познакомился с *GIMP*, я радовался тому, как легко и просто в нем изменить размер изображения с 3022x2304 на 800x600, сохранив при этом качество и «облегчив» картинку с 4 до 0,5 МБ. Но когда встала задача изменения размеров 3500 изображений, от радости не осталось и следа. *ImageMagick* со своей утилитой *convert* оказался здесь как нельзя более кстати. Выполнив команду

```
# convert -resize 1024 -quality 90 input.jpg output.jpg
```

вы получите изображение с разрешением 1024x768 (помните, что *convert* – умная утилита и учитывает соотношение сторон, не «ломая» картинку) и объемом всего 254 КБ. Само собой, выполнять эту команду для каждой отдельно взятой фотографии – не самое большое удовольствие, поэтому я написал простенький сценарий, который полностью автоматизирует этот процесс для всех изображений с разрешением **.jpg** в текущей директории (именно этот формат присущ большинству современных цифровых фотоаппаратов). Я также задействовал утилиту *composite*, для наложения на наши фотографии водяного знака.

Основная часть сценария выглядит так (полный текст вы найдете на **LXFDVD**):

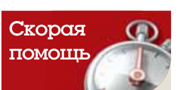
```
WATERMARK="/home/booch/w.png"
for i in *.JPG
do
  echo "Working on $i ..."
  convert -resize 1024 -quality 89 $i $i 2> /dev/null
  composite -gravity southeast -dissolve 75 $WATERMARK $i $i 2> /
dev/null
done
```

Принцип работы предельно прост. В переменной WATERMARK указан путь, где лежит картинка, которую мы будем использовать в качестве водяного знака (ключ -dissolve 75 в вызове *composite* указывает на желаемую степень прозрачности). Запустив скрипт в текущем каталоге, вы выполните масштабирование всех JPG-файлов до 1024x768 с качеством 90 и прикрепите водяной знак в левом нижнем углу (southeast).

В итоге, операция по изменению больших массивов изображений сводится к банальному запуску скрипта в текущей директории. Учтите, что процесс этот весьма ресурсоемок и при значительном числе фотографий может занять долгое время. Но вы сами при этом будете абсолютно свободны и, пока работает скрипт, сможете успеть сделать что-нибудь другое, значительно более творческое.



› **Рис. 2. Кто бы мог подумать, что еще в 2002 году на Аляске можно было встретить пингвинов? Так и рождаются сенсации.**



Объединив *ImageMagick* с утилитой *find*, вы получите еще более мощный комбайн для обработки ваших изображений.

Хотите знать больше?

Желаете скруглить углы или поместить снимок в рамку «под дерево»? Нет ничего проще – заходите на

www.linuxformat.ru/mag/im.txt



через тернии — к звездам!

Желая подчеркнуть простоту чего-либо, наши британские коллеги говорят: «It's not a rocket science». Поэтому, чтобы подтвердить тезис о дружелюбии *QCad*, **Елена Лебедева** начертит в нем ракетный двигатель.

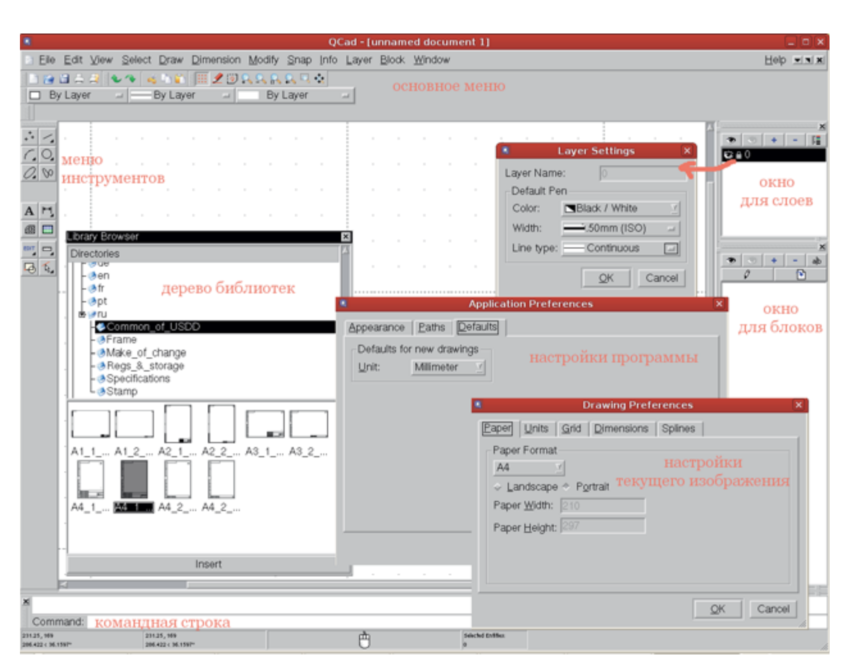


Наш эксперт

Елена Лебедева учится в МАИ и постоянно ищет программы, которые помогают делать то, что ей нравится: заниматься компьютерной графикой, версткой и музыкой.

Не секрет, что разработка систем, ориентированных на моделирование и конструирование в различных областях (в том числе, в технике) – довольно сложный и трудоемкий процесс, требующий как временных, так и интеллектуальных затрат. Иными словами, создать свободную (и бесплатную) CAD-систему, способную конкурировать с проприетарными аналогами на равных, весьма сложно. И все-таки движению Open Source есть что предложить на данном фронте: это и *FreeCAD*, и *BRLCAD*, и *QCad*, и *Varkon*.

Справедливости ради надо отметить, что перечисленные программы не обладают всей функциональностью платных аналогов, а также проигрывают им по числу библиотек, в том числе, поддерживающих национальные стандарты. С другой стороны, это восполнимо и исправимо. К тому же не всем, кто связан со сферой конструирования, нужны слишком громоздкие CAD-системы. Для студентов начальных курсов и старшеклассников вполне подойдут перечисленные выше пакеты, тем более, что проприетарное ПО такого уровня по карману не каждому учебному заведению.



› Рис. 1. Внешне *QCad* чем-то напоминает *Inkscape*: панель инструментов, область для рисования, (т.е. для черчения), диалог слоев… Радует, что разработчики не пошли по пути *GIMP*.

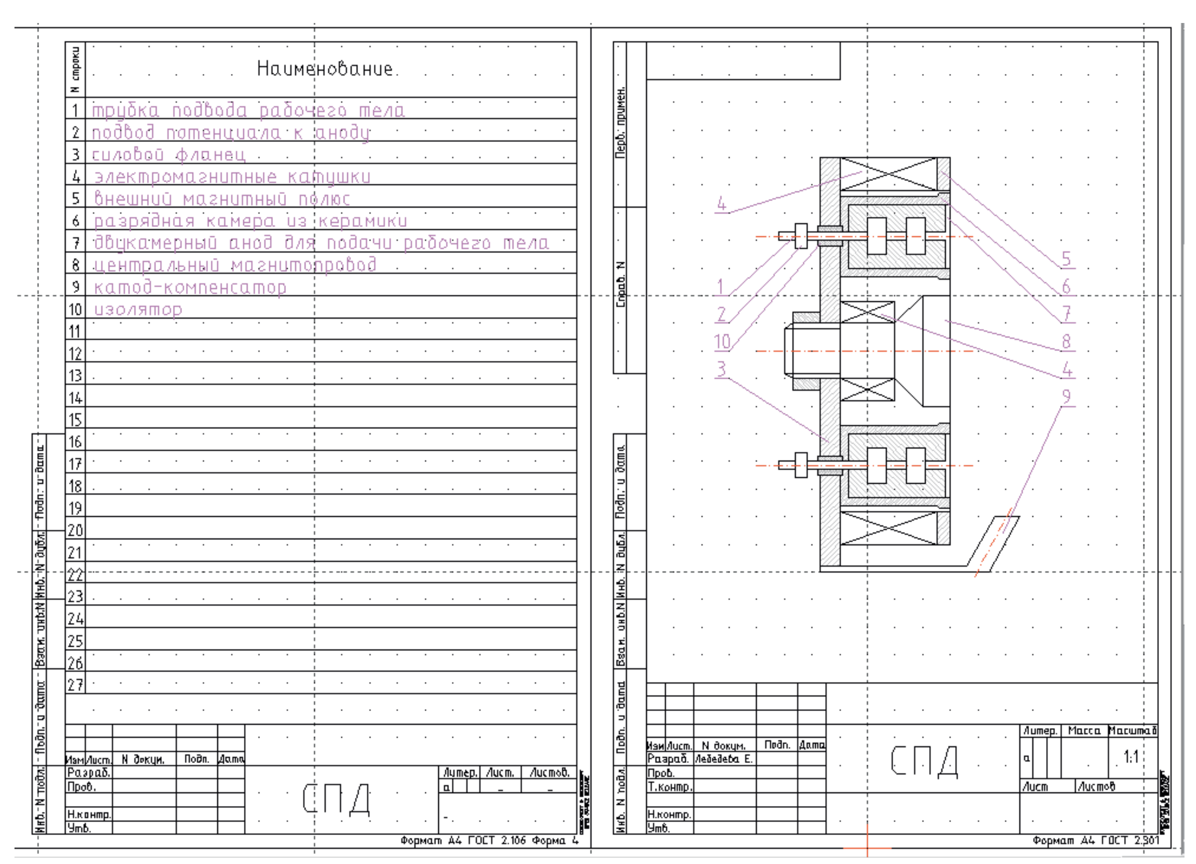
Мы же остановим свой взгляд на одной из свободных систем 2D-моделирования по имени *QCad* (www.qcad.org). Буква 'Q' в названии намекает на использование библиотек *Qt* (на текущий момент, версии 3). *QCad* работает с открытым форматом **DXF** (Drawing Exchange Format), который поддерживается практически всеми CAD-системами, а также может экспортировать изображения в PostScript путем печати в файл.

Азбука проектирования

Открыв *QCad* в первый раз, вы сразу обратите внимание, насколько прост и понятен его интерфейс. Сверху находится стандартное меню, а слева – негромоздкая панель инструментов, которая разбита на логические части. *QCad* позволяет работать со слоями и имеет ряд стандартных изображений, окна для которых находятся справа (**рис. 1**).

Попробуем проиллюстрировать функциональность *QCad* на примере черчения какого-либо объекта, например, электроракетного двигателя. Наиболее изученным является стационарный плазменный двигатель – им мы и займемся. Внешний вид СПД можно найти в Интернете (например, здесь: http://www.novosti-kosmonavtiki.ru/content/numbers/198/35.shtml), нас же будет интересовать разрез двигателя (**рис. 2**), показывающий, из чего он состоит и какие детали необходимо рассчитать конструктору при его проектировании.

Перед черчением разберемся с меню инструментов. Оно имеет следующие разделы: Points [Точки], Lines [Линии], Arcs [Дуги], Circles [Окружности], Ellipses [Эллипсы], Splines [Сплайны]. Ниже расположены Text [Текст], Dimensions [Размеры], Hatches/Solid fills [Штриховки/Сплошные заливки], Raster Image [Растровое изображение] для импорта «картинок», Edit [Правка], Measure [Измерить] – инструментами этого раздела меню можно измерять длины, углы, площади, Create block [Создать блок] – объединяет в блок несколько объектов, Select [Выделить]. На некоторых из них мы подробно остановимся ниже.



› Рис. 2. Разрез плазменного двигателя – и мы его начертим!

Как уже упоминалось, справа находятся два окна: верхнее – для слоев, нижнее – для блоков и стандартных изображений, которые также являются объединением нескольких объектов, то есть блоками. Слои можно представлять себе как стопку из листов кальки. На каждом слое можно изображать элементы детали, которые будут видны сквозь другие слои, можно включать/отключать видимость слоя (класть/вытаскивать один из листов кальки в стопку/из стопки). Кроме того, нажав на иконку замка, мы тем самым запретим себе наносить элементы детали на данный слой, то есть «запрем» его. Каждый слой имеет свои свойства: название (layer name), видимость (visibility), а также цвет, ширину и тип линии, которой будет производиться черчение по умолчанию.

Давайте посмотрим, какие свойства заданы слою под названием 0. Нажмем на него правой клавишей мыши и выберем Редактировать слой [Edit layer]. Должны отобразиться следующие параметры: цвет [Colour] – черно-белое изображение [Black/white], ширина линии [Width] – 0,00 миллиметров; исправим ее сразу же на 0,50 мм, чтобы линии были видны при печати. Слово «ISO» (International Standartisation Organization – Международная организация по стандартизации) означает, что данная ширина линии принята ISO как стандартная. Наконец, Тип линии [Line type] установлен в Сплошная [Continuous]. Слой 0 будет основным для изображения чертежа.

Чтобы создать штриховку (см. шаги 5 и 6), необходим замкнутый контур, которого может не оказаться на чертеже в нужный момент. Поэтому для вспомогательных линий можно создать еще один слой (назовем его help), который мы отключим в итоговом изображении, так что его не будет видно. Это поможет нам «дорисовать» замкнутый контур. Для штриховки создадим еще один слой (hatches) с атрибутами тонкой линии. Таким образом, у нас появятся два новых слоя.

Подготовка к работе

Для удобства черчения определим настройки нашего сеанса (текущего изображения). Выберите Edit > Current drawing preferences [Правка > Параметры чертежа] в верхнем меню *QCad*. Нас будут интересовать только две вкладки: Бумага [Paper] – тут вполне подойдет формат А4, с вертикальной [Portrait] ориентацией, и Сетка [Grid] – здесь надо отметить опцию Показывать сетку [Show grid]. Шаг сетки по *x* и *y* можно установить в 1 мм, а можно оставить «авто», тогда он будет зависеть от масштаба отображения, и каждая клетка при приближении будет делиться еще на 10. Также в меню Edit > Application preferences [Правка > Настройки программы] во вкладке Значения по умолчанию [Defaults] выберем миллиметры [Millimeter] для каждого нового сеанса.

Окно для стандартных изображений сейчас пустое; давайте это исправим. Воспользуемся меню View > Views > Library browser [Вид > Виды > Обозреватель библиотеки]. В появившемся окне дерева папок перейдите в Templates > ru > common_of_USDD > A4. Нажмите кнопку Вставить [Insert] и попытайтесь вставить данное стандартное изображение в чертеж. Внимательный пользователь заметит, что в этот момент меню слева перешло в другой режим, называемый режимом позиционирования. При внесении нового элемента в чертеж мы всегда можем выбрать, к чему будет «липнуть» курсор. Доступно несколько вариантов позиционирования:

- » свободное позиционирование (free positioning)
- » прилипать к сетке (snap to grid)
- » прилипать к конечным точкам (snap to endpoints)
- » прилипать к ближайшей точке на объекте (snap to closest point on entity)
- » прилипать к центральным точкам (snap to center points)
- » прилипать к средним точкам (snap to middle points)
- » прилипать к точке, находящейся на указанном расстоянии от конечной точки объекта (snap to point with given distance to endpoint)
- » прилипать к точке пересечения автоматически (snap to intersections automatically)
- » прилипать к точке пересечения, выбранной вручную (snap to intersections manually): вы указываете две линии, программа находит точку их пересечения и «прилепляет» к ней курсор.

На данном этапе (при позиционировании рамки) мы выберем вариант «прилипать к сетке» и установим рамку так, как хотим.

Заметим, что справа в окне стандартных изображений появилась надпись A4_1_draw-0. Это и есть стандартный объект, который мы нашли в библиотеках *QCad*. Мы можем отредактировать его, если захотим: нажмите на блок правой кнопкой мыши и выберите Блок > Редактировать блок [Block > Edit block] в контекстном меню. Собственно технические требования и шероховатость нам ни к чему, так как мы чертим схему; вот их-то и стоит удалить при редактировании. Также не помешает добавить в штамп фамилию чертящего и название чертежа.

Итак, начало положено. Дело осталось за малым: так как СПД симметричен, чертить нам придется почти в два раза меньше, чем мы видим на **рис. 1**.

1 Магнитопровод

Начнём работу с черчения центрального магнитопровода (а точнее, его верхней половины). Для этого нам понадобится инструмент **Отрезок** в меню **Линии** (Line with two points).

2 Кромка

С помощью инструмента **Фаска** [**Bevel**], доступного в меню редактирования, срежем левый край магнитопровода, затем **Отрезком** начертим внутреннюю кромку тонкой линией.

3 Фланцы и катушки

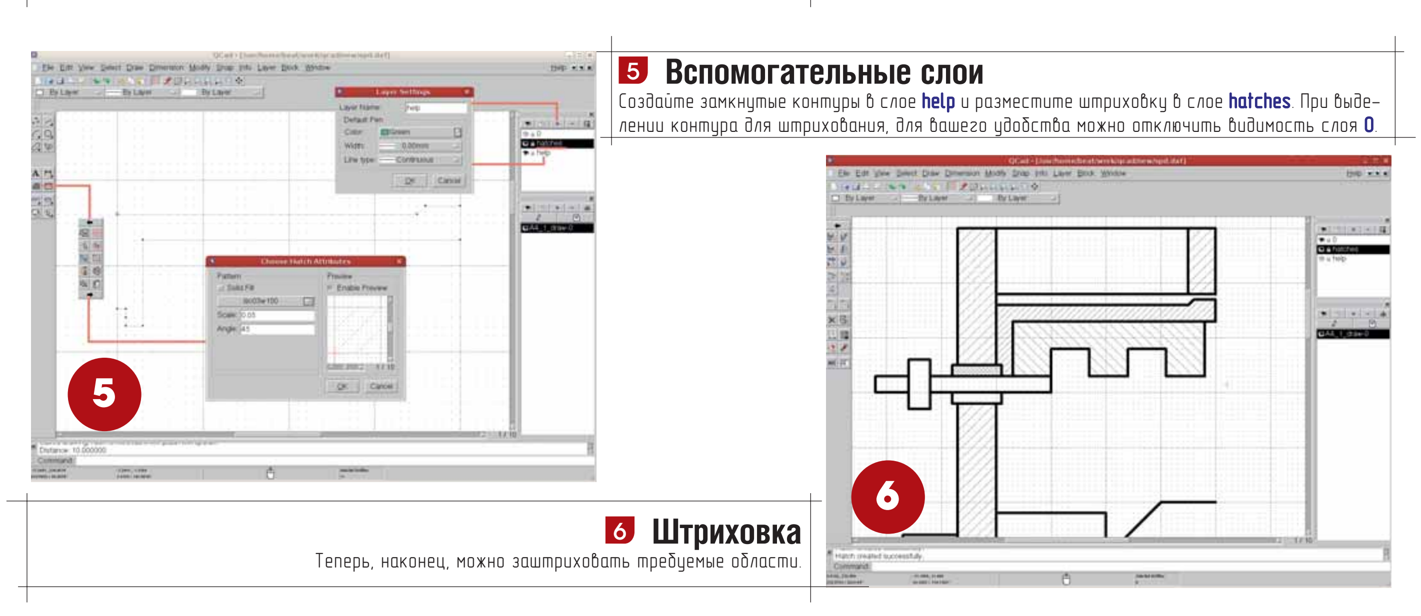
В меню линии выбираем **Прямоугольники** [**Rectangles**] и чертим силовой фланец, электромагнитные катушки и все прочие прямоугольные части.

4 Разрядная камера

Над разрядной камерой и анодом придётся «покорпеть». Вернитесь к **Отрезку**. Потребуется начертить только одну половину симметричного анода и камеры, а после штриховки отразить их с помощью инструмента **Отражение** [**Mirror**], доступного в меню редактирования.

5 Вспомогательные слои

Создайте замкнутые контуры в слое **help** и разместите штриховку в слое **hatches**. При выделении контура для штрихования, для вашего удобства можно отключить видимость слоя **0**.

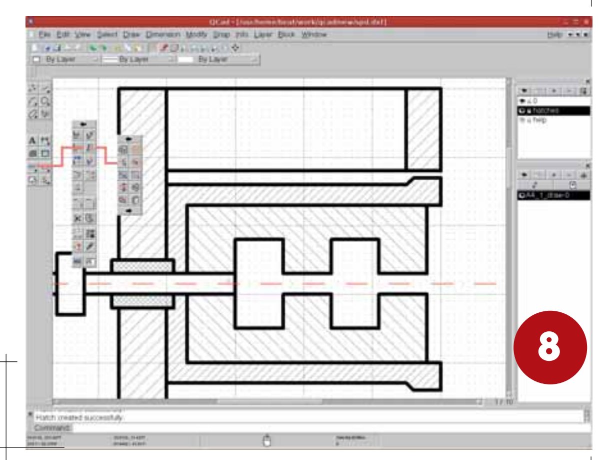


6 Штриховка

Теперь, наконец, можно заштриховать требуемые области.

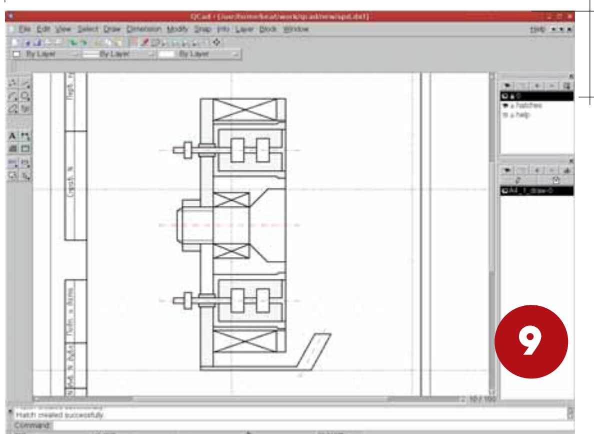
7 Отражение

Теперь отразим часть анода и разрядной камеры в нижнюю половину. Для этого выделяем нужные части и в меню редактирования выбираем **Отражение** [Mirror], указав ось, относительно которой следует произвести это действие.



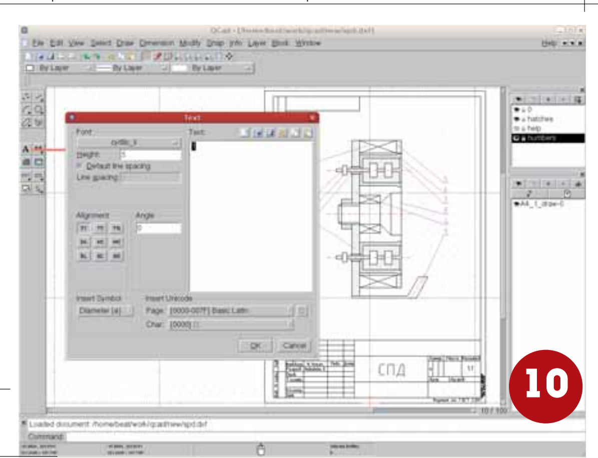
8 Ось

Кстати, ось симметрии тоже следовало бы обозначить. В результате получатся разрядная камера и анод целиком.



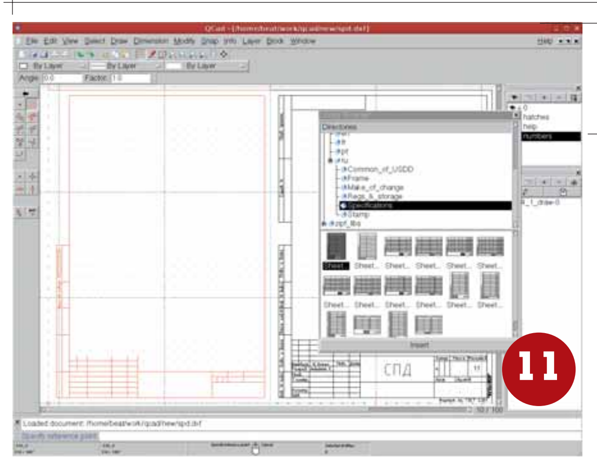
9 Шлифовка

Подправляем некоторые недорисовки и получаем готовую половину двигателя. Отражаем её в нижнюю полуплоскость и дорисовываем катод-компенсатор.



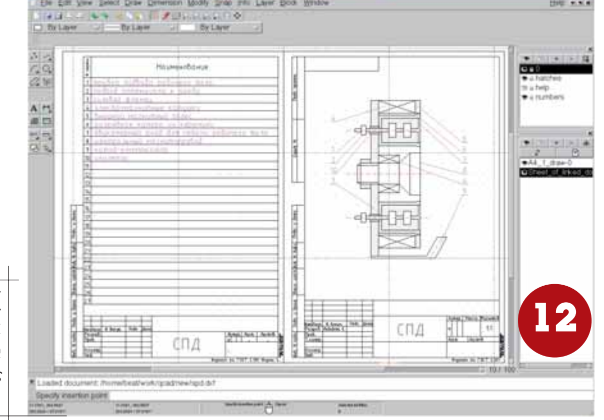
10 Обозначения

Проставляем позиции и нумеруем элементы. Для этого также удобно создать отдельный слой.



11 Лист спецификаций

Основная часть работы сделана – давайте оформим небольшую табличку, где будет сказано, на что указывает каждая позиция, взяв за основу изображение спецификации в стандартных библиотеках.



12 Финальный штрих

Осталось лишь немного исправить таблицу и вписать элементы двигателя с номерами их позиций. Полученную схему можно экспортировать в растровое изображение и поставить себе на рабочий стол, а можно отправить на печать в файл, воспользоваться утилитой *ps2eps* и вставить в научную статью, оформленную в *TeX*.

Мы рассмотрели небольшой пример работы в одной из свободных систем 2D-моделирования, которая запускается под Unix-подобными операционными системами. Надеюсь, вы не остановитесь на этом уроке. Кроме того, вы сами можете дополнить библиотеки моделей *QCad*, начертив для себя нечто такое, что может оказаться полезно и другим.

На данный момент множество людей использует *QCad* для решения бытовых или конструкторских задач, так как эта программа обладает довольно мощным функционалом. Ее пример лишний раз демонстрирует прогресс свободного программного обеспечения и торжество открытых идей в различных сферах человеческой деятельности. **LXF**

Графики и диаграммы



ЧАСТЬ 2 Не нашли ничего по душе в Сравнении этого месяца? Не расстраивайтесь – **Никита Шультайс** покажет, как создавать диаграммы Ганта из PHP, и вы мигом нарисуете себе нужную функциональность.



Наш эксперт

Никита Шультайс Предпочитает web-разработку в *Django*, но берется за *JpGraph* и PHP, как только речь заходит о графиках.

В прошлый раз мы познакомились с возможностями PHP-библиотеки *JpGraph* по части создания линейных графиков и гистограмм на примере посещаемости воображаемого web-сайта. Излишне говорить, что этим возможности *JpGraph* не исчерпываются. Наш сегодняшний урок мы начнем с круговых диаграмм. Мы уже предоставили посетителям сведения о годовой и суточной посещаемости, но будущим рекламодателям может быть мало и этого: их интересуют демографические данные, например, возраст и пол пользователей. Ну что же, не будем их разочаровывать и добавим следующий код:

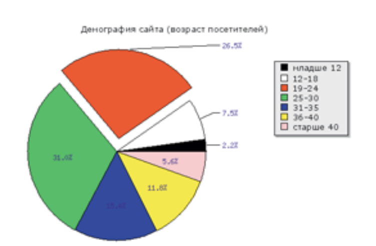
```
1  include ( "./jpgraph/src/jpgraph.php");
2  include ("./jpgraph/src/jpgraph_pie.php");
3
4  $data = array(2.2, 7.5, 26.5, 31, 15.4, 11.8, 7.6);
5
6  $graph = new PieGraph(600,400);
7  $graph->SetShadow();
8
9  $graph->title->SetFont(FF_VERDANA,FS_NORMAL);
10  $graph->title->Set('Демография сайта (возраст посетителей)');
11  $graph->legend->SetFont(FF_VERDANA,FS_NORMAL);
12
13  $plot = new PiePlot($data);
14  $legends = array('младше 12','12-18','19-24','25-30','31-35','36-40','старше 40');
15  $plot->SetLegends($legends);
16  $plot->SetCenter(0.35);
17
18  $graph->Add($plot);
19  $graph->Stroke();
```

Все методы и функции для круговых диаграмм имеют тот же смысл, что и для линейных графиков и гистограмм, изученных на прошлом уроке. Разве что в строке 7 мы добавляем изображению тень, а в строке 16 центрируем диаграмму. Однако при построении круговых диаграмм следует иметь в виду следующие вещи:

» по умолчанию, данные на диаграмме высчитываются в процентах;

» цвета для каждой из частей диаграммы подбираются автоматически;

» первая секция отсчитывается от нулевого градуса (3 часа на циферблате).



› Рис. 1. Круговая диаграмма *JpGraph* тоже по плечу.

Мы всегда можем изменить эти установки. Например, метод:

```
$plot->SetStartAngle(90);
```

повернет нашу диаграмму на 90 градусов против часовой стрелки, и первая секция будет отсчитываться от 12 часов. Нумерация секций также идет против часовой стрелки. Будьте аккуратны с этим методом, так как он может неверно рассчитать смещение числовых подписей к секциям, и диаграмма станет непонятной. Да и потом будут возникать проблемы в отображении при применении других функций.

Вызов $plot->SetColor('red'); покрасит линии вокруг секций в красный цвет (по умолчанию установлен черный). Чтобы добиться оптимального размера диаграммы, вы можете поиграть с SetSize(): здесь мы используем значение 0.35:

```
$plot->SetSize(0.35);
```

Вы также можете вручную задавать цвет каждой из секций – для этого добавьте в код следующие строки:

```
$colors = array('black','white','red','green','blue','yellow','pink');
$plot->SetSliceColors($colors);
```

JpGraph позволяет отображать и круговые 3D-диаграммы. Для этого нужно подключить модуль **JpGraph_pie3d.php**:

```
include ("./jpgraph/src/jpgraph_pie3d.php");
```

а затем заменить строку 13 на

```
$plot = new PiePlot3D($data);
```

У 3D-диаграмм есть дополнительный метод:

```
$plot->SetAngle(50);
```

принимающий значения от 5 до 85 и отвечающий за управление перспективой. Не путайте его с методом SetStartAngle(), который мы разбирали выше.

Часто бывает нужно выделить из диаграммы определенный сегмент, например, отвечающий за посетителей в возрасте от 19 до 24 лет. Для этого можно применить метод

```
ExplodeSlice()
$plot->ExplodeSlice(2);
```

» **Месяц назад** Мы прошли путь от обычных графиков до столбчатых диаграмм.

Карты изображений

Помимо построения диаграмм, *JpGraph* может генерировать карты изображений, позволяющие сделать части картинки ссылками на разные ресурсы. Чтобы назначить такую карту, нужно сначала определить адреса для каждой из секций:

```
$url1 = 'http://mysite.ru/1.html';
$url2 = 'http://mysite.ru/2.html';
...
$url7 = 'http://mysite.ru/7.html';
$targetarray = array($url1, $url2, $url3, $url4, $url5, $url6,
$url7);
```

а затем добавить их на диаграмму:

```
$plot->SetCSIMTargets($targetarray);
```

и заменить строку

```
$graph->Stroke();
```

строкой

```
$graph->StrokeCSIM();
```

которая выведет изображение вместе с картой в текущий файл. Теперь, щелкнув на любую из областей или на элемент легенды, мы перейдем по заданному нами адресу.

принимающий в качестве аргумента номер элемента массива (не забывайте, что PHP отсчитывает их от нуля). Если вызвать $plot->ExplodeAll(); то все сегменты диаграммы будут отделены друг от друга, а если вы хотите выделить несколько сегментов, да еще и задать величину отступа, то используйте метод Explode(), например:

```
$plot->Explode(array(0,0,20,0,20,0,0));
```

Последним методом, который мы удостоим своим вниманием в этом разделе, будет SetLabelPos(), который, по возможности, старается разместить данные внутри секций:

```
$plot->SetLabelPos(0.6);
```

Диаграммы Ганта

Если по-простому, диаграммы Ганта – это графическое представление задач и ресурсов какого-либо проекта во времени. Мы всегда можем узнать, какие задачи выполняются сейчас, какие уже выполнены и за какие предстоит взяться в будущем. С помощью диаграмм Ганта менеджер может контролировать ход выполнения проекта и вносить коррективы, если заметно отставание от плана, а также грамотно распределять ресурсы для решения разных задач. Как вы уже знаете (LXF115), *JpGraph* содержит модуль для построения диаграмм Ганта. Он позволяет:

» автоматически или вручную масштабировать график в зависимости от даты;

» выбирать при масштабировании между месяцами, неделями, днями, часами и минутами;

» графически представлять сгруппированные задачи;

» создавать неограниченное число задач...

...и так далее.

По традиции, начнем сразу с примера:

```
1 <?php
2 include ( "./jpgraph/src/jpgraph.php");
3 include ("./jpgraph/src/jpgraph_gantt.php");
4
5 $graph = new GanttGraph(-1,-1);
...
11 $graph->scale->SetDateLocale("ru_RU.UTF-8");
12
13 $graph->ShowHeaders( GANTT_HDAY | GANTT_HWEEK |
GANTT_HMONTH);
14
15 $graph->scale->month->SetFont(FF_VERDANA,FS_
NORMAL,10);
16 $graph->scale->month->SetStyle(MONTHSTYLE_
SHORTNAMEYEAR2);
17 $graph->scale->month->SetBackgroundColor("blue");
18
19 $graph->scale->week->SetStyle(WEEKSTYLE_FIRSTDAY);
20 $graph->scale->week->SetFont(FF_VERDANA,FS_NORMAL,10);
21
22 $graph->scale->day->SetStyle(DAYSTYLE_SHORTDATE4);
23 $graph->scale->day->SetFont(FF_VERDANA,FS_NORMAL,10);
24
25 $task1 = new GanttBar(0,"Проектирование", "11.01.2009",
"25.01.2009");
26 $task1->SetPattern(BAND_RDIAG, "yellow");
27 $task1->SetHeight(12);
28 $task1->SetFillColor("red");
29 $task1->title->SetFont(FF_VERDANA,FS_NORMAL,10);
30 $task1->title->SetColor("red");
31
32 $task2 = new GanttBar(1,"Программирование", "25.01.2009",
"03.02.2009");
...
35 $task3 = new GanttBar(2,"Тестирование", "03.02.2009",
"06.02.2009");
...
38 $graph->Add($task1);
39 $graph->Add($task2);
40 $graph->Add($task3);
43 ?>
```

Многие части программы вам уже знакомы, поэтому здесь мы обратим внимание на новинки – полный текст сценария находится на **LXFDVD**. Первое, что бросается в глаза – значения ширины и высоты, переданные в конструктор GanttGraph(), равны **-1**, что позволяет вычислять их автоматически. В строке 11 задается локаль нашей системы, чтобы дата и время выводились по-русски. Это очень ответственное место, ведь если вы неправильно укажете название вашей локали, то в лучшем случае получите «крякозябры», а в худшем – график просто не будет создан. Чтобы не ошибиться, наберите в консоли locale и скопируйте полученное значение в исходник. В строке 13 мы перечисляем, какие заголовки должны отображаться в диаграмме: дни, недели и месяцы, то есть при просмотре мы всегда сможем определить время выполнения с точностью до дней и увидеть, на сколько недель или месяцев растянулась та или иная задача.

В строке 16 задается стиль масштабирования для месяцев. Здесь доступно несколько вариантов: MONTHSTYLE_SHORTNAME (только краткое название), MONTHSTYLE_LONGNAME (полное название), MONTHSTYLE_FIRSTLETTER (первая буква) и несколько комбинированных форматов: MONTHSTYLE_SHORTNAMEYEAR4, MONTHSTYLE_LONGNAMEYEAR2, MONTHSTYLE_LONGNAMEYEAR4. Аналогично, в строке 19 указывается стиль масштабирования для недель. Значение WEEKSTYLE_FIRSTDAY выводит дату первого дня недели в формате ДД/ММ, где ДД – день, а ММ – месяц. На выбор представлено еще несколько параметров: WEEKSTYLE_FIRSTDAY2 – дата первого дня недели в формате «01 Янв», WEEKSTYLE_WNBR – номер недели с начала года, и два комбинированных формата, с которыми вы без труда разберетесь: WEEKSTYLE_FIRSTDAYWNBR и WEEKSTYLE_FIRSTDAY2WNBR.

Определение формата вывода дня недели находится в строке 22. Помимо DAYSTYLE_SHORTDATE4 (номер дня в месяце), можно использовать:

» DAYSTYLE_ONELETTER За день недели отвечает только одна буква, например, «П» для понедельника (иногда работает некорректно).

» DAYSTYLE_LONG Полное название дня недели, например, «Понедельник».

» DAYSTYLE_LONGDAYDATE1 День и дата: «Понедельник 23 Июня».

» DAYSTYLE_SHORT Краткое название дня, например, «Пн.», а также некоторые другие.

Кроме определения параметров масштабирования, отображение дней можно настроить с помощью дополнительных методов:

```
$graph->scale->day->SetWeekendColor('green'); // устанавливаем цвет столбцов для выходных
$graph->scale->day->SetSundayFontColor('blue'); // устанавливаем цвет шрифта для формата вывода воскресенья
```

а с помощью

```
$graph->scale->UseWeekendBackground(false);
```

можно вообще отключить закраску выходных.

В строке 25 мы создаем первую задачу. Первый параметр (0), переданный в конструктор, отвечает за ее порядковый номер. Как и массивы, задачи нумеруются с нуля, и чем больше номер, тем ниже расположена задача на диаграмме. Следующий параметр отвечает за название задачи, затем идут даты начала и окончания. Параметры отображения диаграммы приведены в строках 26–30. В строках 32 и 35 мы создаем еще две задачи, присваивая им соответственно порядковые номера 1 и 2 (имеются в виду номера, которые передаются в конструктор, а не приписываются к названиям переменных). В строках 38–40 задачи помещаются на график.

Посмотреть, что у нас получилось, можно на **рис. 2**. Взгляните также на экранные снимки в **Сравнении** этого месяца – по-моему, вышло не хуже.

› Рис. 2. Диаграмма Ганта — неотъемлемый атрибут любого процесса управления проектами.

Расширяем диаграммы

Диаграммы Ганта позволяют рассматривать задачи как минимум в трех временных диапазонах: что сделано, что делается сейчас и что надо сделать. Чтобы было проще понять, что происходит в настоящий момент, можно поместить на график вертикальную линию:

```
$vline = new GanttVLine("28.01.2009", "Сегодня", "darkred", 4, "solid");
$vline->title->SetFont(FF_VERDANA,FS_NORMAL,10);
$graph->Add($vline);
```

В конструктор GanttVLine() передаются: дата, сноска, цвет и толщина линии, а также стиль отображения (solid – непрерывная линия, dashed – пунктир, dotted – точки). Вертикальные линии могут использоваться не только для отметки текущего момента, но и для разметки различных фаз, которые могут охватывать сразу несколько задач.

Помимо отображения задач, выполняющихся во времени, на диаграмму можно наносить «одноразовые» действия: например, промежуточные отчеты перед начальством или утверждения дизайна заказчиком. Это делает следующий кусок кода:

```
$milestone = new MileStone(3,"Подготовка сервера","2009-01-31" ,"(2009-01-31)" );
$milestone->mark->SetType(MARK_DTRIANGLE);
$milestone->title->SetFont(FF_VERDANA,FS_NORMAL,10);
$milestone->title->SetColor("black");
$milestone->caption->SetFont(FF_VERDANA,FS_NORMAL,10);
$milestone->caption->SetCo"lor("black");
$graph->Add($milestone);
```

Обратите внимание, что в качестве первого параметра в конструктор передается 3 – порядковый номер задачи на диаграмме. Остальные опции просты и не требуют дополнительных разъяснений.

Здорово, когда мы идем точно по плану или с опережением, но зачастую программисты выполняют работу с опозданием и, соответственно, не укладываются в бюджет. Поэтому стоит контролировать не только то, какие задачи сейчас выполняются, но и процент завершения для каждой из них. Для этого используются индикаторы прогресса:

```
$task1->progress->Set(1.0);
$task1->progress->SetPattern( BAND_RDIAG, "blue");
$task2->progress->Set(0.2);
$task2->progress->SetPattern( BAND_RDIAG, "blue");
```

В метод Set() передается число от 0 (задача еще не начинала выполняться) до 1 (задача выполнена на 100%). На нашей диаграмме мы отстаем от плана на задаче «программирование».

Иногда задача длится во времени так долго, что диаграмма становится слишком широкой, чтобы поместиться на экран. Для таких случаев можно:

а) Определить интервал времени, на который будет проецироваться диаграмма:

```
$graph->SetDateRange("22.01.2009", "03.02.2009");
```

б) Дать каждой задаче описание, чтобы всегда видеть, когда она началась, а когда – заканчивается. Для этого нужно добавить дополнительные поля

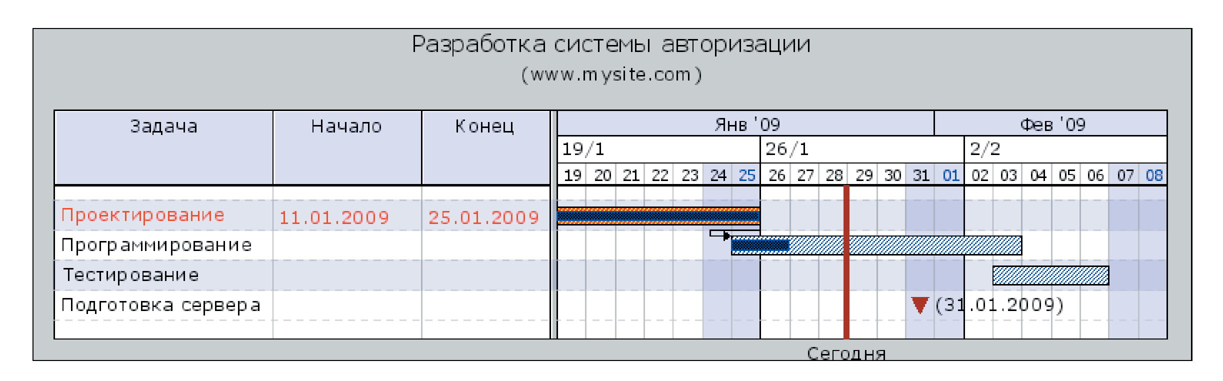
```
$graph->scale->actinfo->SetColTitles(array('Задача' , 'Начало', 'Конец'),array( 30,100));
```

и заменить в конструкторе GanttBar название задачи на массив, в котором каждый элемент соответствует определенным выше полям:

```
$task1 = new GanttBar(0, array("Проектирован ие",'11.01.2009','25.01.2009'), "11.01.2009", "25.01.2009");
```

Осталось лишь придать дополнительным полям приятный вид:

```
$graph->scale->actinfo->SetFont(FF_VERDANA,FS_NORMAL,10);
$graph->scale->actinfo->SetBackgroundColor('#E0DBFF');
$graph->scale-> actinfo->vgrid->SetStyle ('solid');
```



› Рис. 3. Пара дополнительных строк кода — и ваша диаграмма выглядит не хуже, чем в *MS Project*.

```
$graph->scale-> actinfo->vgrid->SetColor ('gray');
```

и добавить горизонтальную «зебру»:

```
$graph->hgrid->Show();
$graph->hgrid->SetRowFillColor('darkblue@0.9');
```

Выполнение многих задач начинается только после завершения предыдущих: например, нельзя начинать тестирование, пока нет рабочей версии программы. Для этих целей в диаграммы Ганта добавляют зависимости:

```
$task1->SetConstrain(1,CONSTRAIN_ENDSTART);
```

Это значит, что по завершении задачи $task1 начнет выполняться задача с порядковым номером 1 (у нас это $task2). Конечно, данный пример наигран, да и вообще – многие зависимости в разработке программ очевидны, поэтому лучше тратить время не на их рисование, а на написание кода: мы ведь и так отстаем от графика.

Любителям физики

В прошлый раз мы посмотрели, как *JpGraph* может помочь математикам в построении графиков функций; а сегодня поможем физикам. Если сильно раскачать качели и оставить их на произвол судьбы, то они постепенно остановятся. Это происходит потому, что все колебания, которым мы не помогаем, рано или поздно затухают. Особую ценность представляет визуализация таких колебаний.

Для начала позвольте немного теории. Почти любое затухающее колебание можно представить формулой:

$$A = A_0 e^{-kt}\cos(\omega t + \varphi)$$

где A – амплитуда (то, насколько сильно качели отклонятся от положения равновесия), A_0 – начальная амплитуда (отклонение в тот момент, когда мы перестали раскачивать качели), e – константа Эйлера, равная 2,71828..., k – коэффициент затухания (чем он больше, тем быстрее остановятся качели), t – время, которое прошло с момента начала самостоятельных колебаний, ω – угловая частота и φ – начальная фаза колебаний. Теперь, когда у нас есть формула и *JpGraph*, можно пробовать построить график затухающих колебаний:

```
1  <?php
2  include ( "./jpgraph/src/jpgraph.php");
3  include ("./jpgraph/src/jpgraph_scatter.php");
4
5  $numpoints=50;
6  $k=0.05;
7
8  for($t=0; $t<$numpoints; ++$t) {
9      $datay[$t]=exp(-$k*$t)*cos(M_PI/10*$t);
10 }
11
12 $graph = new Graph(400,200);
13 $graph->SetScale("intlin");
14 $graph->SetShadow();
15 $graph->SetBox();
16
17 $graph->title->Set("Затухающие колебания");
18 $graph->title->SetFont(FF_VERDANA,FS_NORMAL);
19
20 $graph->xaxis->SetPos("min");
21
22 $graph->yaxis->SetLabelMargin(12);
23 $graph->xaxis->SetLabelMargin(6);
24 $graph->yaxis->SetTickSide(SIDE_LEFT);
25 $graph->xaxis->SetTickSide(SIDE_DOWN);
26
27 $sp1 = new ScatterPlot($datay);
28 $sp1->mark->SetType(MARK_SQUARE);
```

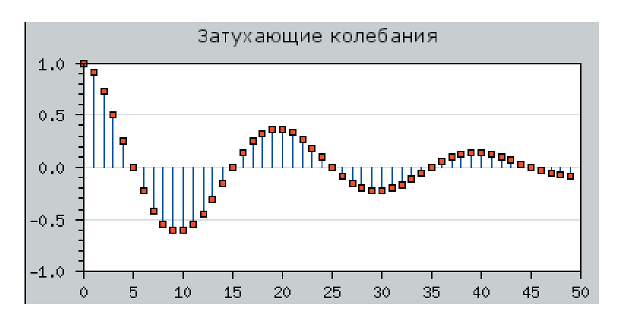


Рис. 4. По-научному это можно назвать осциллограммой затухающих колебаний.

```
29 $sp1->mark->SetFillColor("red");
30 $sp1->SetImpuls();
31 $sp1->SetColor("blue");
32 $sp1->SetWeight(1);
33 $sp1->mark->SetWidth(3);
34
35 $graph->Add($sp1);
36
37 $graph->Stroke();
38 ?>
```

В строке 3 мы подключаем библиотеку для создания графиков разбросов точечных значений, а затем задаем число точек и коэффициент затухания k (строки 5 и 6 соответственно). Можете изменять значения переменной k, чтобы посмотреть, как ведут себя колебания. В строках 8–11 вычисляются значения по оси y или, иными словами, амплитуды в определенные моменты времени, ведь в строке 9 записана формула затухающих колебаний, только на PHP. Далее идет создание графика и вызывается новый для нас метод SetBox(), который добавляет рамку вокруг области, в которой строится график. В строке 20 мы устанавливаем ось x внизу, а не посередине, как это задано по умолчанию. В строках 22–25 определяется величина отступов и направления отметок значений на осях. И начиная с 27 строки, создается график, который помещается на изображение в строке 35.

Я уже упомянул, что мы подключаем библиотеку для создания графиков разбросов точек: обычно этот модуль применяется для определения зон, в которых какое-нибудь событие происходило наиболее часто. Если мы будем бросать мяч с одной силой, под одним углом и в одну сторону, то он будет падать примерно в одно и то же место, и только иногда значения будут отклоняться, например, из-за неожиданного порыва ветра (**рис. 5**).

Построив такой график и проанализировав значения, можно рассчитать, сколько нужно сделать бросков, чтобы наверняка попасть в цель, учитывая возможные отклонения и даже то, какие объекты могут пострадать в случае максимального отклонения.

На этом изучение бесплатной (и свободной!) части библиотеки *JpGraph* можно считать законченным. Покупку и исследование возможностей профессиональной версии в части печати штрих-кодов оставляем заинтересованному читателю в качестве домашнего задания. LXF

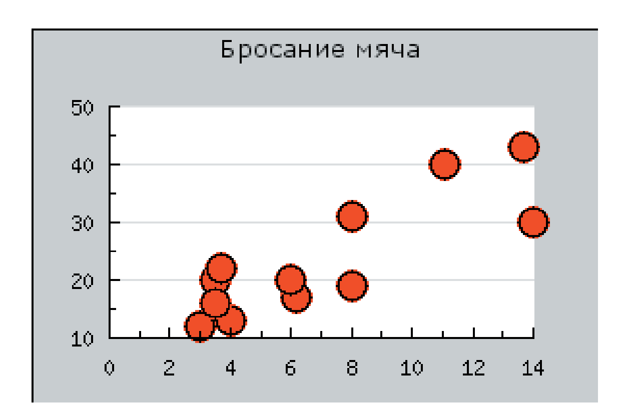


Рис. 5. Метателю этого мяча надо бы поупражняться в точности или выбрать место побезветреннее.

Ответы

Есть вопрос по Open Source? Пишите нам по адресу: answers@linuxformat.ru!

В этом месяце мы отвечаем на вопросы про:

1 Вариант USB-загрузки

Я пытался инсталлировать Ubuntu на мой старый ноутбук HP Pavilion. У меня на винчестере было мало места (там еще и Windows), и я установил его на USB-диск. Установка прошла хорошо, но при перезагрузке Grub выдает ошибку. Почитав об этом, я сообразил, что некоторые старые машины не допускают загрузку с USB, и действительно, у меня нет опции USB в BIOS (или в Smart Boot Manager). Пришлось восстановить загрузочный сектор Windows со спасательного диска MS, и все вернулось на место; но у меня остался USB-диск с Linux (совершенно нетронутый, как я понимаю), а пользоваться им нельзя. Раз вы сторонники Linux, вас это должно раздражать так же, как и меня!

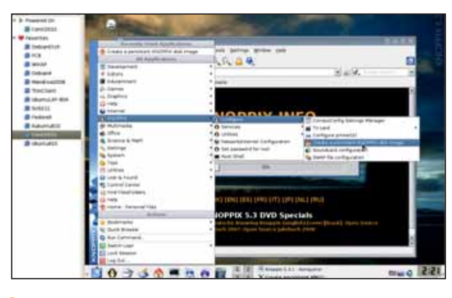
Мне интересно вот что: с дискеты моя машина загружается, так нельзя ли положить на дискету какое-либо ядро Linux (м.б., даже с графическим интерфейсом пользователя) и получить доступ к злополучному диску, ради набора приложений Linux? По-моему, этот метод лучше, чем Live DVD: тогда я мог бы сохранить мои изменяющиеся настройки и т.д. и дополнить дистрибутив другими нужными мне программами.

Приемлем ли такой вариант? Буду весьма признателен за совет.

Билл Смит [Bill Smith]

Это раздражает не только простоем Linux: если Ваш компьютер не загружается с USB, ОС тут ни при чем. Увы, USB-загрузка – известный источник неприятностей, и не только из-за BIOS компьютера, но и из-за разнобоя USB-устройств: одни работают лучше, другие хуже, и приходится действовать методом проб и ошибок.

Похоже, что Вы установили Grub на жесткий диск, и система во время инсталляции видит жесткий диск как первый, а USB-диск – как второй; но во время загрузки второго (USB) диска не существует, отсюда и ошибки Grub (которая почти наверняка «диск не найден»). Маловероятно, чтобы Ваш



› Knoppix может сохранять данные и настройки на жесткий диск или флэш-устройство.

компьютер поддерживал загрузку с USB, если уж в BIOS такого нет, но некоторые компьютеры вызывают загрузочное меню, если нажать некую клавишу (чаще всего Delete, F12 или F2) сразу после запуска. К сожалению, стандарт здесь отсутствует, так что почитайте руководство, или посмотрите при включении – нет ли сообщения о таком варианте, или пробуйте удерживать разные функциональные клавиши каждый раз при загрузке, пока Вам не повезет.

Вы исключили вариант Live DVD, но многие из них предусматривают подключение USB-дисков в качестве домашнего каталога, позволяя сохранять документы и настройки и устанавливать дополнительное ПО; хотя сверх такого богатого DVD, как Knoppix, ПО остается не так и много. Если Ваш компьютер все-таки не поддерживает USB-загрузку, это выглядит лучшим вариантом, чем использование ненадежной дискеты.

Загрузитесь с CD или DVD Knoppix, подключите USB-диск и выберите пункт меню Knoppix > Configure > Create A Persistent Knoppix Disk Image [Knoppix > Настройка > Создать постоянный дисковый образ Knoppix]. Ответьте на вопросы, и у Вас на диске создастся файл с именем **knoppix.img**, содержащий Вашу домашнюю директорию и настройки. При перезагрузке Knoppix обнаружит его и спросит, хотите ли Вы использовать этот файл, или же можно указать место его расположения, набрав

```
knoppix home=/dev/sda1
```

в строке загрузки. **НБ**

Наши эксперты

» Мы найдем эксперта по любому вопросу – от проблем с установкой системы или модемом до сетевого администрирования; главное – спросить!



Нейл Ботвик

Владелец ISP и экс-редактор дисков для нашего журнала, Нейл считает, что в Linux он от скуки на все руки.



Майк Сондерс

Майк был одним из создателей прототипа **LXF** – Linux Answers. Его специальности – программирование, оконные менеджеры, скрипты инициализации и SNES.



Пол Хадсон

Пол – местный супер-программист, и он может и хочет управиться со всеми вашими проблемами по части web и баз данных.



Грэм Моррисон

Когда он не обозревает кучи програмного обеспечения и не халтурит с MythTV, Грэм готов дать ответ касательно любого оборудования и проблем виртуализации.



Валентин Синицын

В редкие свободные минуты главный редактор нашего журнала обычно запускает *mcedit*, Чтобы отшлифовать какое-нибудь открытое приложение. Его любимая тема – настольный Linux.

КУДА ПОСЫЛАТЬ ВОПРОСЫ:

Пишите нам по адресу: answers@linuxformat.ru или спрашивайте на форуме: www.linuxforum.ru

2 Расширенные права файлов

Я хотел бы сделать файлы в некой директории общими для конкретных (локальных) пользователей, чтобы они имели к ним доступ на чтение/запись, и хотел бы оставить umask установленным в 022 для прав доступа ко всем остальным файлам по умолчанию.

Я могу создать группу и установить права доступа на файлы в общей директории как 660 при соответствующем назначении группы, но это не решает проблемы новых файлов, которые может создать

любой пользователь. Не все пользователи обладают Linux-смекалкой, и в любом случае я считаю излишним каждый раз изменять группы и права вручную.

Одним из вариантов было бы написание демона, который следил бы за новыми файлами и менял права доступа к ним. Есть ли лучший путь? А может, кто-то это уже сделал, чтобы сэкономить мне упражнения в кодировании?

С. МакЭвой [C McEvoy]

О Вы обнаружили один из недостатков стандартных прав доступа к файлам в Linux. Вы можете изменить группу владельца для каталога, чтобы ее члены получили возможность создавать в нем файлы, но последние будут доступны на запись только собственным владельцам. Ответ – ACL (списки контроля доступа), позволяющие регулировать права доступа к файлам с гораздо большей точностью. Требований для использования ACL три. Во-первых, ядро должно включать поддержку ACL для файловой системы, которую Вы применяете (стандартное ядро дистрибутива ее уже имеет). Затем необходимо смонтировать файловую систему с включенным ACL, отредактировав **/etc/fstab** и добавив **acl** к списку опций – например, заменив

```
/dev/sda5 /home ext3
defaults,noatime 0 0
```

на

```
/dev/sda5 /home ext3
defaults,noatime,acl 0 0
```

а затем перемонтировать файловую систему –

```
mount /home -o remount
```

или перезагрузиться. Этот шаг не нужен, если Вы используете XFS – там уже есть поддержка ACL по умолчанию, но если у Вас ext2/3 или ReiserFS, придется изменить **fstab** и выполнить перемонтирование. Наконец, установите пакет *acl*, он включает пользовательские инструменты для управления ACL.

Теперь можно добавить пользователей к одной и той же группе, скажем **project**, и сделать так:

```
mkdir shared
chmod 2775 shared
setfacl -m default:group:project:rwx shared
```

Если Ваш пользователь имеет полные права на запись в директорию, где Вы это делаете, то Вам не нужны привилегии root. Эти команды создают каталог и делают его доступным группе для записи и выполнения. Последняя строка выполняет умный трюк: она устанавливает правила доступа по умолчанию для директории так, чтобы все файлы имели разрешения **rwx** для всех членов группы **project**. Это правило распространяется на все новые файлы, так что выполните приведенные выше команды перед их созданием. Чтобы установить права доступа к уже имеющимся файлам, поступите так:

```
setfacl -R -m group:project:rwx shared
```

Здесь нет параметра **default:**, но **-R** распространяет команду рекурсивно на все существующие файлы и каталоги. Вы также можете установить контроль доступа для отдельных пользователей: например,

```
setfacl -m default:user:fred:r-x shared
```

дает этому пользователю права «только для чтения». Если Вы экспериментировали с установкой с ACL, то найдете эти команды полезными:

```
getfacl shared
setfacl -x default:user:fred shared
```

Первая показывает ACL для файла или директории, вторая удаляет их. Синтаксис **-x** такой же, как и для **-m**, только Вы не указываете права доступа. **MC**

3 Диагностика диска

В В последнее время Seti@Home получает сигнал 11, что означает поломку, связанную с проблемами жестких дисков. Моя же проблема в том, что я не знаю, как лучше проверить свой жесткий диск.

Я использую Kubuntu 8.04, и у меня четыре раздела: один для Windows (VFAT), **swap**, корневой (ext3) и **/home** (ReiserFS), который установился по умолчанию, когда я ставил свой первый Linux (SUSE 7.2). Если не ошибаюсь, я не форматировал и не проверял раздел **/home** с момента создания, шесть лет назад, что лично я считаю весьма впечатляющим (для меня, по крайней мере) – шесть лет без проблем!

Что мне делать? Загрузиться с Live CD? Поколдовать с CLI? Или для этого есть нечто графическое?

Javier, с форумов

О Есть две различные вещи, которых это может касаться: физический диск и файловая система на нем. Проще всего разобраться с файловой системой: можно просто запустить на ней *fsck*. Конечно, не все так просто: с помощью *fsck* невозможно проверять смонтированные файловые системы. Можно отмонтировать **/home**, но это сработает, только если у Вас настроен вход от имени суперпользователя-root. Тогда выйдите из рабочего стола, переключитесь в виртуальную консоль с помощью Ctrl+Alt+F1 и войдите от имени root.

Выйти из рабочего стола необходимо, поскольку любой подключенный пользователь, кроме root [домашний каталог которого находится на другом разделе, – *прим. ред.*], не даст Вам размонтировать **/home**. *Sudo* здесь тоже не поможет.

Теперь запустите *fsck* на требуемом разделе:

```
fsck /dev/sda4
```

Альтернатива – использование Live CD или DVD, которые также позволят Вам проверить корневой раздел. Этот вариант, как правило, проще, если Вы не против перезагрузки компьютера. Любой дистрибутив Live CD содержит инструменты *fsck*, но мой текущий фаворит для этого вида работ – GRML (www.grml.org). Он основан на Debian и ориентирован на системное администрирование и восстановление. Другим вариантом может быть SystemRescue CD (www.sysresccd.org).

Fsck проверяет на повреждения файловую систему, но не смотрит на соответствующее аппаратное обеспечение. Хорошим выбором для последнего будет инструментарий *Smartmontools*, включенный в репозитории большинства дистрибутивов. Технология Smart (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) позволяет жестким дискам контролировать свою собственную производительность, посредством запуска комплекса тестов самообследования для обнаружения и даже предсказания сбоев. Чтобы Smart заработал, Вам, возможно, потребуется включить опцию в BIOS Вашего компьютера, а затем установить *Smartmontools* и отредактировать **/etc/smartd.conf**, сказав ему, какие диски и каким образом тестировать. Хорошей отправной точкой являются настройки

```
/dev/sda -d sat -I 194 -I 231 -I 9 -W 5 -a -m
me@example.com
```

При этом проверяется **/dev/sda**, SATA-диск, игнорируя атрибуты 9 (время работы), 194 и 231 (температура), но сообщается об изменении температуры более чем на пять градусов. Опция **-a** указывает контролировать все другие атрибуты, а **-m** задает адрес электронной почты для отсылки сообщений о наличии ошибок и предупреждений. Если у Вас есть PATA/IDE диск, используйте **-d ata**. Установите *smartd* на запуск при загрузке в менеджере служб, и Ваш(и) диск(и) – всегда под контролем.

Вы можете немедленно запустить проверку здоровья диска с помощью

```
smartctl --health -d sat /dev/sda
```

или выполнить различные тесты

```
smartctl --test=TEST -d sat /dev/sda
```

где **TEST** – это **offline**, **short** или **long**. См. man-страницы *smartd* и *smartctl* для (гораздо) большей информации о различных опциях, атрибутах и тестах, которые можно использовать. **НБ**

4 Prosedить текст

В У меня есть большой файл, строк на 800–900. А я хочу написать скрипт, способный найти определенное выражение в файле, а затем изменить или заменить одно слово в этой строке и другое слово строкой ниже. Например, файл содержит

```
I am in London
Family is in Canada
```

Я хочу найти выражение **in London** и заменить **I am** на **You are**, а в нижней строке заменить **Family is** на **Girlfriend is**.

Я привел такие примеры, потому что мой поиск должен обнаруживать выражения, содержащие пробелы, а также позволять замену целых предложений.

Sandy4u, с форумов

»

› GRML Live CD содержит уйму инструментов администрирования и идеально подходит для проверки или восстановления жесткого диска.

» **О** Вам нужен *Sed* (Stream Editor). Он может заменять, удалять или выполнять иные манипуляции с данными в файле с помощью регулярных выражений. Простейшая замена – нечто вроде этого:

```
sed 's/I am/You are/' myfile >newfile
```

Это самый распространенный пример использования *Sed* – замена найденной строки на другую, но Вы попросили нечто более специфичное: замену только в строке, содержащей определенный текст, и в последующей строке. Тогда можно ограничить диапазон охвата команды. Команда s (означающая замену) в приведенном выше примере применяется к каждой строке этого файла. Чтобы ограничить ее применение, предварите ее диапазоном адресов. Это может быть пара номеров строк (начало и конец), но загодя Вы их не знаете, так что мы используем

```
sed '/in London/,+1 s/I am/You are/' myfile >newfile
```

Диапазон адресов здесь состоит из двух компонентов, разделенных запятыми. Во-первых, это шаблон, ограниченный слэшами: он совпадает с любой строкой, содержащий "**in London**". Второй компонент, **+1**, ограничивает дальнейший поиск строкой сразу после найденной. Вы можете использовать любые номера, но каждая строка может быть только в одном диапазоне. Так, если найдутся строки 3, 4 и 7, команда применится дважды, сначала для строк 3 и 4, а затем для строк 7 и 8. Все остальные строки останутся без изменений. За адресом следует команда **s**. В этом примере мы делаем только одну замену; чтобы применить несколько команд для диапазона адресов, заключите их в скобки, разделенные точкой с запятой. Вот что Вам поможет:



› *Grub* **способен автоматически выбрать иной вариант загрузки, когда первый дает сбой.**

```
sed '/in London/,+1{s/I am/You are/ ; s/Family is/Girlfriend/}' myfile >newfile
```

Каждый раз мы перенаправляем вывод в новый файл. *Sed* имеет опцию **-i** для редактирования файла на месте, но не используйте ее до тех пор, пока не убедитесь, что Ваш синтаксис правилен или что у Вас есть резервная копия исходного файла, потому что описка может привести к уничтожению данных. От синтаксических ошибок вреда не будет – *Sed* не заменит файл, пока команда не станет правильной; верные же команды, делающие не то, что Вы хотели, вызовут проблемы. *Sed* – очень мощное средство, но его man-страница скудна, поэтому читайте документы info или зайдите на сайт http://sed.sourceforge.net. **НБ**

5 Виртуализация автоматом

В Хочу, чтобы при старте Ubuntu не просила меня ввести имя пользователя и пароль, а открывала *VMware* и запускала виртуальную машину. Я знаю, как сделать это вручную, но нельзя ли написать небольшой командный файл (если я правильно выражаюсь), делающий это для меня автоматически?

Ffilc7373, с форумов

О Здесь присутствуют два этапа: автоматический вход в рабочий стол пользователя и последующий запуск программы. Первое можно сделать в Ubuntu 8.10, выбрав опцию автоматического входа в процессе инсталляции. Если у Вас более ранняя версия Ubuntu или 8.10 уже установлена, можете настроить это вручную: запустите Система > Администрирование > Окно входа в систему, перейдите на вкладку Безопасность [Security], поставьте галочку рядом с Включить автоматический вход в систему [Enable Automatic Login] и выберите пользователя, под которым нужно войти.

Gnome запустит любую программу, какую Вы велите, при своем старте. Перейдите в Система >

! Вопрос-победитель (английская версия)

★ Загрузка с защитой

В Сейчас большинство дистрибутивов использует *Grub*, и я понимаю, что он проще, чем *Lilo*. Но, по-видимому, в нем отсутствует одна очень важная функция: *Lilo* может использовать опцию **-R** для загрузки ядра только один раз, а потом возвращается к старому по умолчанию, что очень удобно для тестирования новых ядер: при неудаче перезагрузка просто возвращает ваш компьютер к исходному состоянию. И очень важна возможность делать это на удаленном сервере, но я не могу понять, как сделать это в *Grub*.

Фил Джеффрис [Phil Jeffries]

О Это возможно и в *Grub*, хотя чуть менее интуитивно. Есть несколько методов, но наиболее гибкий – откат. Вот пример конфигурации:

```
root (hd0,0)
timeout 10
default saved
fallback 1 2
title new kernel
kernel /boot/vmlinuz root=/dev/sda1 panic=10
savedefault fallback
title old kernel
kernel /boot/vmlinuz.old root=/dev/sda1 panic=10
savedefault fallback
title rescue shell
kernel /boot/vmlinuz.old root=/dev/sda1 init=/bin/bb
savedefault
```

Строка **default saved** сообщает *Grub*, что номер пункта меню надо взять из **/boot/grub/default** (если таковой отсутствует, будет выбран первый пункт). Итак, *Grub* загружает первый пункт, затем Ваше новое ядро и строка **savedefault** устанавливают в качестве умолчательного пункт 1, то есть второй в меню (помните, *Grub* считает от нуля). Параметр **panic=10** означает, что в случае паники ядра система перезагрузится через десять секунд, а *Grub* использует второй пункт.

Этого должно быть достаточно, но для большей подстраховки можно повторить этот процесс с ядром, который будет использоваться как второй запасной вариант, если что-то пойдет неправильно. Этот окончательный выбор просто использует **savedefault**, который сохраняет себя по умолчанию. Вы могли отметить незначительный изъян этого процесса: Ваш запасной вариант всегда сохраняется как новый по умолчанию, даже если удастся загрузиться. Это лечится с помощью запуска команды

```
grub-set-default 0
```

в конце удавшейся загрузки, обычно в скрипте **rc.local**, но это зависит от Вашего дистрибутива.

Хотя данная методика сложнее, чем **-R** в *Lilo* (имеется и более простая альтернатива), она намного полезнее, поскольку всегда действенна. При каждой перезагрузке компьютера без полного завершения процесса загрузки он переключается на старое ядро, а *Lilo* требует для этого задания команды.

Параметры > Сеансы, нажмите Добавить [Add] и введите команду, которую хотите запустить, а также название и описание. В частности, для запуска виртуальной машины *VMware Workstation* используйте

```
vmware -X /path/to/virtualmachine.vmx
```

где -X велит *VMware* запустить виртуальную машину и переключиться в полноэкранный режим, а далее идет путь к **.vmx**-файлу виртуальной машины. Если Вы используете *VMplayer*, замените в этой команде **vmware** на **vmplayer**. При использовании *VMware-server* необходимо убедиться, что сервер запускается при старте системы (для этого воспользуйтесь менеджером служб Ubuntu), а затем применить *vmrun* для запуска виртуальной машины. **ГМ**

6 Защитим мои данные

В На прошлой неделе меня ограбили! Воры унесли два телевизора и компьютерную периферию, в том числе все мои внешние диски. От этого я стал сущим параноиком насчет сохранности данных на моих ноутбуках и настольном ПК. Нет ли способа шифрования жестких дисков без их переформатирования?

Jonlewi5, с форумов

О Сочувствуем Вашей беде. Основных способов шифрования файловой системы два: один заключается в создании зашифрованного блочного устройства, а затем организации на нем файловой системы. Это метод обычно использую я, но его фактическая реализация зависит от выбранного дистрибутива, так как он просит ключ расшифровки и разблокирует файловую систему, прежде чем монтировать ее в процессе загрузки. Это делают команды (запускать от root)

```
cryptsetup luksFormat /dev/sda2
cryptsetup luksOpen /dev/sda2 home
```

Первая создает зашифрованное блочное устройство в **/dev/sda2**, ее нужно дать только один раз. Вторая открывает зашифрованное устройство, предлагая ввести пароль, хотя можно использовать и файл с ключом на съемном устройстве. Она создает блочное устройство **/dev/mapper/home**, которое можно форматировать, монтировать и использовать как любое другое блочное устройство.

Главный недостаток этого метода – необходимость переформатировать часть Вашего диска для его использования. Другой вариант – виртуальная файловая система, где одна файловая система работает «поверх» другой. Самая популярная криптографическая виртуальная система – EncFS (Fuse), но в настоящий момент ядро Linux включает ecryptfs. Вам надо установить утилиты *ecryptfsutils*, которые должны быть в репозиториях Вашего дистрибутива и, может быть, уже установлены. Они содержат инструменты для создания и управления файловыми системами ecryptfs. Затем Вы можете создать одну такую:

```
mkdir .private
mkdir private
sudo mount -t ecryptfs .private private
```

Надо будет ответить на несколько вопросов; установите **passphrase** как вид ключа, **AES** в качестве типа шифрования, длину ключа **16**; опцию **passthrough** установите в **[off]**. При желании можно использовать другие настройки, но эти будут хорошей отправной точкой. Создастся зашифрованный слой, и все, что Вы пишете в **private**, фактически сохраняется как зашифрованный файл в **.private**. Попробуйте скопировать некоторые файлы в **private**, а затем прочитать их. Теперь попробуйте прочесть эти же файлы в **.private**. Отмонтируйте **private** с помощью

```
sudo umount private
```

и эта директория теперь будет пустой, а зашифрованные файлы будут находиться в **.private**. Чтобы смонтировать директорию снова, укажите опции, заданные при ее создании.

```
sudo mount -t ecryptfs .private private -o
key=passphrase,ecryptfs_cipher=aes,ecryptfs_
key_bytes=16,ecryptfs_passthrough=n
```

Вам будет предложено ввести пароль еще раз, и тогда файлы станут читаемы. Можно закрепить эту команду за иконкой или вызывать ее из менеджера сеансов рабочего стола, чтобы каталог монтировался автоматически при входе в систему. Обеспечьте указание на запуск команды в терминале: это понадобится, если Вы захотите ввести пароль. »



› Диалог настройки сеансов Ubuntu позволяет задать любую программу для запуска во время загрузки.

Часто задаваемые вопросы

Fish

» Имеет ли это какое-то отношение к обитателям водоемов?

Нет, это серьезная тема.

» Тогда что это?

Это сокращение от **FI**les (Файлов), передаваемых через протокол **SH**ell (оболочки). Проще говоря, он дает доступ к файлам на удаленной машине только через SSH (или RSH). На удаленной машине не нужно никакого специального ПО, кроме SSH и стандартных команд оболочки. На вашем ПК должны стоять FISH-программы для доступа к этим файлам.

» А где взять такое ПО?

Скорее всего, оно у вас есть: *Midnight Commander* поддерживает Fish. Наберите

```
cd /#sh:user@hostname/some/path
```

в *Midnight Commander*, и получите список содержимого **/some/path** на удаленной машине. Если опустить часть **user@**, будет использовано текущее имя пользователя.

» Выходит, через FISH кто-то может читать файлы на моем компьютере?

Нет, потому что используется SSH. Задайте аутентификацию по ключу или ставьте пароль на учетную запись: тогда доступ сможете получить только вы.

» Ну, ладно, но *Midnight Commander* малость устарел, а? В смысле, это ведь консольная программа, а как насчет GUI?

Вы используете KDE? Если да, то откройте *Konqueror* (или мини-консоль по Alt+F2) и наберите

```
fish://user@hostname/some/path
```

Используя магию KIO slaves, эта команда загрузит удаленную директорию в *Konqueror*. Благодаря свойству разбиения *Konqueror* на два окна, легко сравнивать или переписывать локальную и удаленную копии директорий.

» Итак, я могу использовать это для управления файлами в *Konqueror* или *Midnight Commander*?

Управление файлами – это еще не все. Любое приложение KDE, работающее с файлами, может получать их через FISH. Хотите отредактировать файл на вашем web-сервере на другом конце земного шара? Просто наберите

```
kate fish://me@my.server/iffypagename.html
```

для загрузки его в *Kate*, и при нажатии Save модифицированный файл отправится обратно на сервер. Конечно, web-страницами вы не ограничены: столь же удобно использовать это для редактирования файлов конфигурации.

» Значит, можно использовать FISH для управления файлами на службах удаленного резервирования, вроде Rsync.net или StrongSpace?

К сожалению, нет. FISH предусмотрен только для входа через учетную запись с правами запуска базовых команд оболочки. Эти сервисы не дают установить полный вход в оболочку, и FISH не работает, но есть альтернатива. SSHFS (http://fuse.sourceforge.net/sshfs.html) – файловая система FUSE, позволяющая монтировать себя на учетных записях с возможностью только копировать файлы (*scp* или *rsync*), но требуется монтировать удаленную файловую систему, даже если нужно взять всего один файл.



› Fish даже можно применять для запуска графических программ сравнения файлов на удаленной машине.

» Можно поместить эти настройки и в **/etc/fstab**:

```
/home/user/.private /home/user/private
ecryptfs
noauto,user,key=passphrase,ecryptfs_cipher
=aes,ecryptfs_key_bytes=16,
ecryptfs_ passthrough=n 0 0
```

Использование **noauto** предотвращает попытки монтирования при загрузке, а опция **user** разрешает монтирование без вызова *sudo* любому пользователю, если он знает пароль.

Вы можете либо сохранить конфиденциальные данные в защищенном каталоге и сменить настройки своих программ, либо переместить туда данные из других каталогов и создать символьные ссылки на старых местах. Выполняя резервное копирование, скопируйте **.private** вместо **private**, и Ваши данные останутся зашифрованными. **НБ**

7 Испортили Opera

В Я вчера купил Linux Format и попробовал *Opera 9.26*, *9.27* и *9.52* на моей Mandriva 2008.1pwp. Потом я установил кое-какие интересные мне виджеты. Но при попытке использовать *Opera* мой ПК [Dell OptiPlex GX110] завис. Я тут же удалил *Opera*. Есть мысли по поводу этого?

Питер Маул [Peter Moule]

О Правильно ли *Opera* работала до установки виджетов? Если да, попробуйте «чистую» версию *Opera*, а затем добавляйте виджеты по одному, перезапуская браузер после каждой установки. Вычислив проблемный виджет, отправьте сообщение об ошибке на сайт разработчиков, чтобы они могли ее исправить.

Еще лучше будет запустить *Opera* из терминала, просто набрав для этого

```
opera
```

Так Вы не защититесь от проблемы, но получите больше информации о том, что было не так. Даже если вывод для Вас – пустой звук, он пригодится разработчикам для отслеживания источника сбоя. Если проблема – в самой *Opera*, попробуйте открыть ее еще раз из терминала, чтобы увидеть возникающие сообщения об ошибках.

Во многих случаях копирование информации об ошибке в любимую поисковую систему приведет к получению ссылок на сообщения от людей, столкнувшихся с той же проблемой, а зачастую и на решение. **НБ**

8 Шлифуем OpenSUSE

В Уже месяца два как я перешел на Linux (OpenSUSE 10.3). Системой вполне доволен, но за это время у меня накопилось несколько мелких вопросов:

1 Я подключаюсь к Интернету через обычную телефонную линию, используя программу *KPPP*. Ее необходимо запускать от имени root, и открывать консоль, набирая в ней *su*, пароль и *kppp* мне уже порядком надоело. Есть ли возможность создать ярлык на рабочем столе (или что нибудь в этом роде), и вводить только пароль?

2 У меня еще остались разделы в формате NTFS. По умолчанию система монтирует их только для чтения. Как выполнить автомонтирование при загрузке в режиме чтения-записи? Можно ли конвертировать NTFS в Ext3 без потери данных? Мой **/etc/fstab** (в части разделов NTFS) выглядит так:

```
/dev/disk/by-id/scsi-SATA_WDC_WD1600AAJB-_
WD-WCAP98377163-part1 /windows/C       ntfs-3g
users,gid=users,fmask=133,dmask=022,locale=ru_
RU.UTF-8 0 0
/dev/disk/by-id/scsi-SATA_WDC_WD1600AAJB-_
WD-WCAP98377163-part5 /windows/D       ntfs-3g
users,gid=users,fmask=133,dmask=022,locale=ru_
RU.UTF-8 0 0
/dev/disk/by-id/scsi-SATA_WDC_WD1600AAJB-_
WD-WCAP98377163-part6 /windows/E       ntfs-3g
users,gid=users,fmask=133,dmask=022,locale=ru_
RU.UTF-8 0 0
```

3 Мне довольно часто приходиться создавать файлы в формате PDF. Хочу воспользоваться для этих целей утилитой **cups-pdf-2.4.8-4.1.i586.rpm**, но как правильно установить и настроить её, не знаю.

Николай

О Я тоже использую *KPPP*, когда мне надо установить коммутируемое соединение (правда, обычно речь идет о GPRS или CDMA), но мне ни разу не приходилось сталкиваться с необходимостью запускать ее от имени root. Для начала, попробуйте подключиться к Сети с правами обычного пользователя. Если же это не удастся (у меня есть парочка соображений, почему такое может произойти, но предоставленных сведений мало, чтобы говорить наверняка), то создать описанный вами ярлык можно следующим простым способом: щелкните на рабочем столе правой кнопкой мыши и выберите Создать > Ссылка на приложение. На вкладке Приложение, в поле Команда, следует указать kdesu kppp. *Kdesu* имеет те же функции, что и стандартная команда *su*, но она снабжена графическим интерфейсом. Все остальные поля (название, значок и т.п) можете заполнить по своему усмотрению.

Проблема с записью на разделы NTFS кроется в настройках **fmask** и **dmask** – они задают биты, по умолчанию выключенные в правах доступа файлов и каталогов соответственно. Как можно видеть, для файлов снимается восьмеричное 1 (бит **x** – выполнение) для всех, и 2 (бит **w** – запись) для группы и всего мира; для каталогов **x** остается на месте, так как иначе Вы не сможете в них перейти. Ваш пользователь входит в группу **users**, которая выбрана в качестве группы владельца для всех файлов и директорий на разделах NTFS (опция **gid=users**). Решение – разрешить для группы запись в файлы и каталоги, с учетом этого **fmask**/**dmask** примут следующий вид: **fmask=113**,**dmask=002**. Конвертировать NTFS в Ext3 без потери данных нельзя.

Что же касается генерации PDF-файлов, скорее всего, в Вашей системе уже есть все необходимое (а даже если нет, требуемые инструменты можно добавить через *Yast*). Если вы работаете с офисными документами, воспользуйтесь функцией экспорта в PDF, имеющейся в *OpenOffice.org*. Вы также можете перейти в Центр управления KDE > Периферия > Принтеры и создать там виртуальный PDF-принтер, который будет доступен для любого приложения, умеющего выводить свои данные на печать. **ВС**



Краткая справка

DVD-CSS

Это из-за системы DVD Content Scrambling System (CSS) большинство коммерческих DVD не проигрывается мультимедиа-проигрывателями Linux при установке «из коробки». CSS пресекает копирование DVD-видео за счет шифрования данных на диске. Ключ шифрования хранится в специальной области диска, не доступной стандартным устройствам записи DVD. В пустых DVD+/-RW эта область заполнена нулями. Если сделать прямую копию DVD, зашифрованного CSS, скопируются все зашифрованные данные, но не ключ к шифру.

Алгоритм CSS был раскрыт тремя людьми. Двое из них предпочли остаться анонимами, третьим был подросток Йон-Лех Йохансен [Jon Lech Johansen], известный как «Йон-DVD». Эти трое создали *DeCSS*, впоследствии включенную в библиотеку *libdvdcss*. Если она установлена, проигрыватели Linux могут использовать ее для воспроизведения зашифрованных DVD.

Правовой статус *DeCSS* темен: Йон-DVD даже был однажды арестован, но не осужден, и за использование *libdvdcss* пока никого не посадили. Но риск велик, так что практически нет дистрибутивов, включающих поддержку CSS по умолчанию. Установка библиотеки – задача тривиальная, и она оставлена на усмотрение пользователя. Многие дистрибутивы имеют неофициальные сайты с подходящими пакетами, или можно установить ее из исходных текстов.

Установка *libdvdcss* позволяет всем DVD-проигрывателям показывать коммерческие DVD без каких-либо дальнейших действий.



› **Установите *libdvdcss*, и *Xine* будет показывать зашифрованные DVD.**



Большой вопрос Как установить новые программы в Linux?

9 Видео для Android'ов

В Недавно я побаловал себя телефоном G1, работающим под управлением ОС Android от Google. Мне он очень нравится, но я постоянно спорю с моими друзьями – владельцами iPhone: «может ли он сделать то» или «почему он не может сделать се». Пока он не оправдал себя только в двух моментах; без имитации светового меча я обойдусь, но меня бесят бесплодные попытки поместить на него видео в «играбельном» формате.

Нет ли простого способа конвертировать видеофайлы или DVD-диски в формат, проигрываемый на G1? Если да, то какие форматы он поддерживает? У меня OpenSUSE 11.0, если это имеет значение.

Мартин Уэллс [Martin Wells]

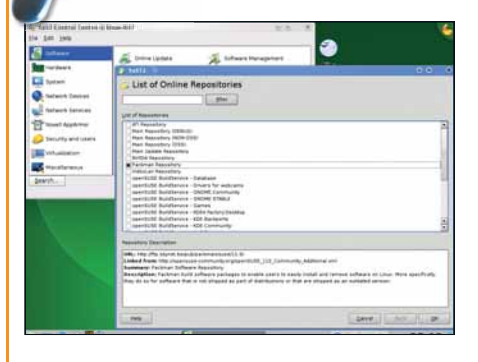
О G1 не имеет родного видеоплейера, но они есть на Android Market и имеют изобретательные названия *Video Player* или *Cinema*. Диапазон форматов, поддерживаемый этими программами, весьма ограничен, и Вы должны аккуратно использовать заведомо правильные настройки при конвертировании видео, не то они просто не будут его проигрывать. Хорошая программа конвертирования – *Avidemux* (http://fixounet.free.fr/avidemux), но ее нет в стандартных репозиториях OpenSUSE 11.0. Чтобы получить ее, перейдите в раздел Software Repositories в *Yast*, нажмите кнопку Add и выберите Community Repositories. Добавьте Packman, где содержится Avidemux. Надо также включить Main Repository (OCC), если этого еще не сделано, для разрешения зависимостей. Теперь Вы можете поискать и установить либо *avidemux-gtk* или *avidemux-qt* в разделе Software Management – упрощенно, это два «лица» одной и той же программы.

Запустите *Avidemux*, нажмите Open и выберите видеофайл. Установите тип видео на MPEG-4 ASP (lavc), нажмите Configure и установите режим кодирования Constant Bitrate или Two Pass – Average Bitrate. Последний дает лучшее качество, за счет удвоения продолжительности процесса. Задайте битрейт с учетом просмотра видео на трехдюймовом экране: горячиться не надо. По-моему, 384 Кб/с обеспечивает достойное качество и небольшой размер файлов. В окне Filters дважды щелкните по MPlayer Resize и установите ширину и высоту в 480x320, нажмите OK, затем Close.

Установите настройки звука в AAC (FAAC) с битрейтом 96 или чуть выше. Установите для выходного файла формат MP4, и Вы готовы начать, но сначала выберите небольшой участок видео для испытания. Перетащите ползунок на начало подходящего момента и нажмите на кнопку A, затем переместите ползунок на минуту и нажмите B. Нажмите Save, выберите имя файла и дайте программе несколько секунд для обработки видео в зависимости от скорости Вашего компьютера. Убедитесь, что получился файл с расширением **.mp4**, иначе *Video Player* не сможет его найти.

Скопируйте полученный файл на SD-карту телефона (не забудьте отключиться, чтобы SD-карта снова стала видима из G1) и запустите *Video Player*. Он должен забрать видео оттуда, где Вы сохранили его на SD-карте. Если видео проигрывается хорошо, можете перекодировать весь материал. LXF

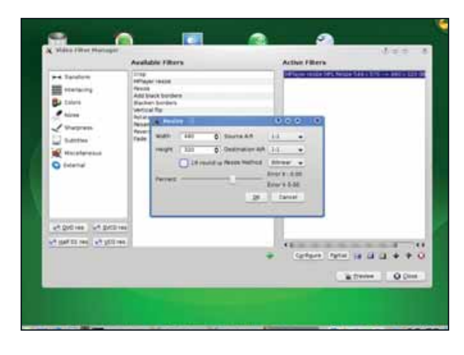
Шаг за шагом: Кодируем видео для Android



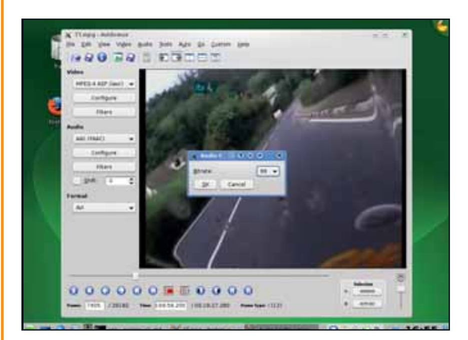
1 Установим ПО
Добавьте репозиторий Packman в OpenSUSE, чтобы получить возможность установить *Avidemux* и множество других полезных программ.



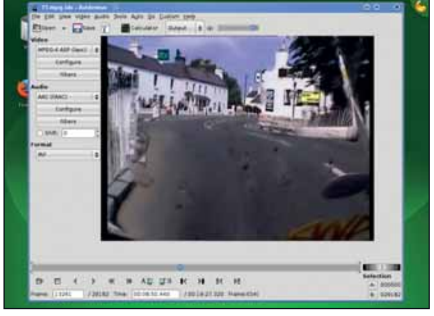
2 Зададим тип видео
После загрузки вашего видеофайла, установите тип вывода в MPEG-4 ASP (lavc). Это критично, если вы хотите проиграть его на G1.



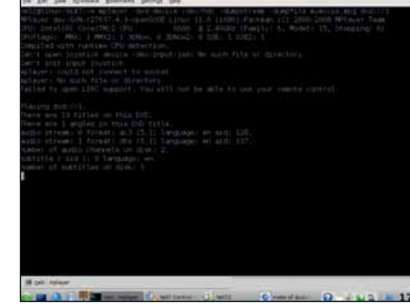
3 Зададим выходной размер
Avidemux имеет два фильтра изменения размера; предпочтительный выбор – *MPlayer*. Задайте размер вашего видео не более чем 488x320.



4 Установим битрейт
Битрейт определяет компромисс размер/качество. 384 для видео и 96 для звука будут хорошим первичным выбором.



5 Выберем скин
Есть две различных версии *Avidemux* (на *GTK* и *Qt4*). Разница чисто эстетическая, так как функционально они одинаковы.



6 Вытащим оглавление DVD
Vobcopy и *MPlayer* – хороший выбор для извлечения видеозаголовков в файлы. Чтобы все работало, смонтируйте DVD в *Vobcopy*.

Лучшие новинки открытого ПО на планете

LXF HotPicks



Энди Хадсон
Когда не притворяется, что отлаживает почтовые сети, он ныряет среди кораллов, проверяя каждую ракушку на наличие жемчужин, годных для HotPicks.

Диспетчер задач

Tasque

Версия 0.1.8 **Сайт** http://live.gnome.org/Tasque

Одно из самых распространенных обещаний самому себе под Новый Год – стать, наконец, организованнее. Поблагодарим же мастеров на все руки из GNOME за *Tasque* – апплет с панельным интерфейсом, придуманный для упорядочения всех наших мелких забот.

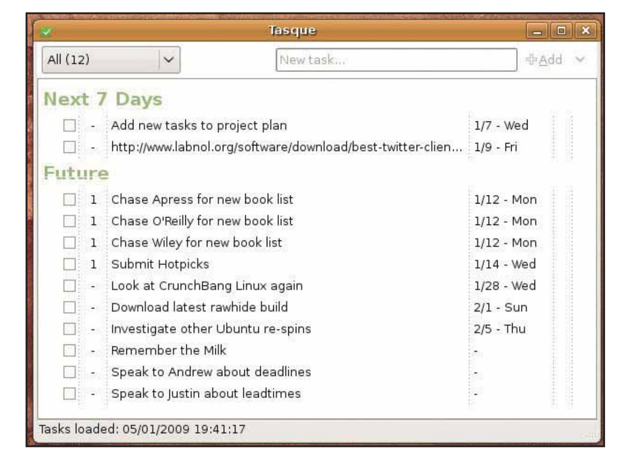
> «Интерфейс Tasque лишит вас предлога отлынивать от дел.»

Tasque написан на платформе Mono и, за компанию, на C#, и дает нам возможность работать с источниками данных по нашему выбору. Например, если ваш почтовик – *Evolution*, то *Tasque* напрямую связывается с его задачами и показывает их. Можно также использовать независимый источник данных, основанный на *SQLite*, но лучшим способом будет привязать *Tasque* к учетной записи в Remember The Milk.

Дела и заботы 2.0

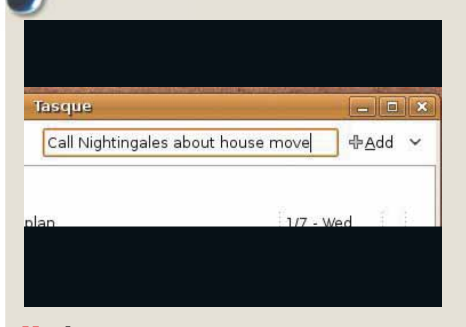
Главное преимущество использования этой программы – доступ к вашим текущим делам отовсюду, где есть Интернет. Отговорка, что вы забыли блокнот со списком заданий дома, больше не прокатит. Вдобавок интерфейс *Tasque* крайне прост, что отметает еще один предлог отложить рутинные дела на потом. Просто введите название новой задачи в поле Task вверху экрана и щелкните по иконке Add, чтобы создать ее. После этого практически мгновенно происходит синхронизация с Remember The Milk, и ваша задача готова. Затем остается пронумеровать дела по степени срочности, а также назначить дату исполнения, категорию и написать примечание.

Tasque не даст вам расслабиться, группируя задачи по срокам выполнения и давая четкую картину всех предстоящих дел. Обретя *Tasque*-зависимость, вы, несомненно, станете продуктивнее: есть что-то странно притягательное в том, чтобы отметить галочкой еще одно завершенное дело и сократить тем самым текущий список.

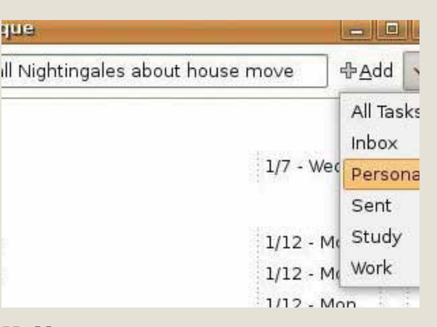


» **Следить за своими делами никогда не было проще, чем с *Tasque*; ранжирование по времени и установка приоритетов помогут вам быть на коне..**

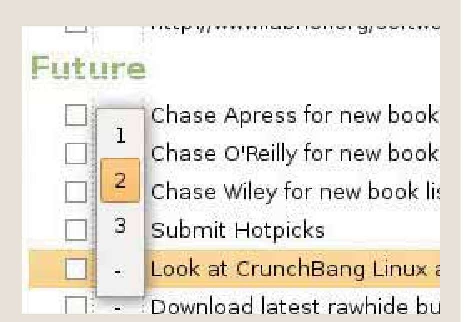
Шаг за шагом: Создаем список дел для Tasque



» Фиксируем задачу
В пустом поле вверху экрана вводим осмысленное имя для нашей задачи, желательно ясное и лаконичное; помните, что добавить примечание можно и потом..



» Назначаем категорию
Одно из преимуществ *Tasque* и RTM – возможность сортировать задачи по категориям или проектам; это помогает сконцентрироваться и отфильтровать ненужное.



» Расставляем приоритеты
Соблюдение приоритетов – ключ к выполнению важных для нас дел. *Tasque* любезно позволяет назначать и переназначать приоритеты сколько душе угодно!

Текстовый редактор

Editra

Версия 0.4.40 **Сайт** http://editra.org

Знанием более одного языка программирования в наши дни никого не удивишь, особенно если речь идет о web-разработчике. И будь то PHP, Perl, Ruby или что-то еще – возможность срочно набросать код в достойной среде разработки всегда полезна. Мощь столпов редактирования *Vi* и *Emacs* велика, но не все чувствуют себя комфортно в консоли. Так что мы рады представить *Editra*, написанный на Python графический текстовый редактор с широкой поддержкой языков программирования и написания скриптов.

Как и у многих других редакторов кода, интерфейс области редактирования *Editra* построен на использовании вкладок и примечателен простором незагроможденного экрана – малость иконок на панели управления и небольшая подборка меню. Но не считайте *Editra* простецкой: это расширяемая программа, и на официальном сайте, откуда также можно скачать и установочный tar-архив, доступно с полдюжины модулей. Двоичные пакеты, и в формате RPM, и для Debian, также скоро появятся.

Отцы и дети

У *Editra* есть пара милых штрихов: например, способность генерировать документы в форматах HTML и LaTeX, для каждого из которых припасен типовой шаблон. Также имеется «палитра», предлагающая некоторые непростые ключевые слова, в частности, те, значение которых зависит от формата редактируемого файла. Очень удобно управление поведением подсветки, особенно если вы перешли на *Editra* из других сред разработки. Программа даже предоставляет код-пример, на котором можно поупражнять стили форматирования и быстро выяснить, как влияет ваш выбор на способ подсветки или цветовую схему. Разработчики признают, что *Editra* находится в ранней стадии развития и пока не свободна от изъянов, но мы будем следить за ее прогрессом.

> «Editra примечательна простором на экране; значков тут немного.»

```
*Untitled - 3 - file://Untitled - 3 - Editra v0.4.40
File  Edit  View  Format  Settings  Tools  Help
Untitled - 0 | *Untitled - 1 | *Untitled - 2 | *Untitled - 3
<html>
<head>
<title></title>
<meta name="Generator" content="Editra/0.4.40">
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8"
<style type="text/css">
.default {
        font-family: monospace, Trebuchet, Tahoma, sans-serif;
        font-size: 10;
        color: #000000;
        background-color: #F6F6F6;
}
</style>
</head>
<body class="default">
<pre>

</pre>
</body>
</html>
HTML  UTF-8  Line
```

› Избавив интерфейс от перегрузки иконками и кнопочками, *Editra* позволяет работать на просторе и в чистоте.

Работа с дисковыми разделами

Parted Magic

Версия 3.4 **Сайт** www.partedmagic.com

На заре существования дистрибутивов Linux для разбиения диска нужно было искать стороннее ПО – особенно если речь шла о двойной загрузке с Windows. Выбор в те времена был небогат, и самой популярной программой, помогавшей потеснить Windows на жестком диске и поставить Linux на освободившееся место, была *PartitionMagic* от PowerQuest. По мере взросления дистрибутивов, необходимый функционал включался в их собственные установщики. Но программу-совершенство (хотя бы на время установки), с тем же уровнем контроля, какой предоставляют профильные программы типа *PartitionMagic*, нам еще предстоит создать. Одним из инструментов, которые мы назвали бы особо мощными, является *GParted*, ныне включенный в большинство дистрибутивов. Иногда, однако, на машине, с которой нам нужно работать, отсутствует Linux, и тогда на сцену выходят специализированные LiveCD, содержащие не только *GParted*, но и множество других утилит для разбиения диска.

Добавленная стоимость

В груде сокровищ *Parted Magic* можно отыскать *G4L* (*Ghost for Linux*), утилиту клонирования дисков, полезную при массовом разворачивании систем с идентичными настройками. Также в наличии *Grsync* – графическая обертка для *rsync*. Новая тенденция в среде LiveCD – возможность установки с USB, отменяющая необходимость постоянно таскать с собой CD, если только машина, с которой нам нужно работать, может загружаться с USB-носителей. *Parted Magic*, в том же русле, предоставляет простой интерфейс для создания собственной переносной копии системы. Плюсы очевидны, особенно если учесть, что дистрибутив содержит инструменты восстановления файлов и разделов диска.

> «Среди всевозможных сокровищ вы найдете даже Ghost for Linux.»



› *Parted Magic*, истинный швейцарский армейский нож для работы с дисковыми разделами, предлагает несметное число приложений.

Суперкрохотный дистрибутив

Tiny Core Linux



Версия 1.0 **Сайт** www.tinycorelinux.com

Уже завершая работу над данным выпуском **HotPicks**, мы наткнулись на Tiny Core Linux. И очень рады этому, поскольку этот суперкрохотный дистрибутив – нечто особенное. Начнем с того, что загрузочный образ весит ничтожные 10 МБ и при этом включает не только полноценное ядро версии 2.6.26, но также и оконный менеджер (JWM), расположившийся поверх BusyBox и облегченного X-сервера. Скачав образ и записав его на диск, мы поразились необычайной быстроте дистрибутива: на загрузку в минималистичную графическую среду хватило десяти секунд.

Разработчики включили и другие изюминки: Tiny Core предлагает док в стиле Mac OS X с эффектами увеличения. После загрузки первым делом замечаешь три одинокие иконки, сидящие внизу на панели запуска; первая из них мигом открывает *Aterm*, что заставляет вспомнить о принципе, положенном в основу Tiny Core – дистрибутив целиком загружается в оперативную память для максимального быстродействия.

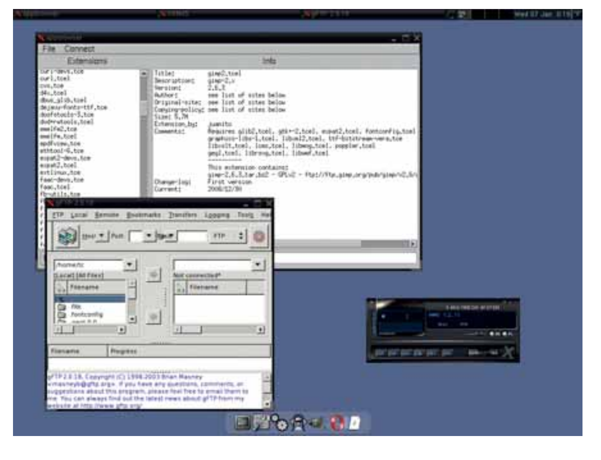
А что у нас с приложениями? Дистрибутивов-затворников не бывает: щелчок по иконке Apps в доке запускает браузер приложений Appbrowser, где кнопка Connect предложит на выбор одно из доступных зеркал. Оттуда и можно скачать дополнительные программы, включая тяжеловесов вроде *GIMP*, *MPlayer* и *XMMS*. При всей компактности дистрибутив поддерживает разрешение зависимостей, что произвело на нас сильнейшее впечатление.

Ради чего, простите?

Резонно было бы оспорить ценность Tiny Core; ну чем может быть полезен дистрибутив, потребляющий столь мизерный объем ресурсов? Так вот, разработчики стремились создать ОС по типу швейцарского армейского ножа, пригодного для любой задачи. К примеру, если нужно быстро настроить и поднять web-сервер – к вашим услугам *Apache 2*, доступный к установке через менеджер пакетов, а также *iptables* для построения брандмауэра.

Как мы уже отметили, Tiny Core по умолчанию загружает все в оперативную память. Поэтому мы зависим только от быстрой интернет-связи с репозиторием и от возможности скачать нужную программу. И не будет натяжкой сказать, что дистрибутив воплощает идею "cloud computing" [облачных вычислений] – он дает вам полную свободу, каждый раз после загрузки устанавливая только нужные в данный момент программы. Если одноразовый дистрибутив вас не устраивает, используйте постоянный репозиторий для получения дополнительной функциональности; на это есть несколько способов. Один из них – предоставление постоянного набора приложений, доступных сразу после загрузки Tiny Core: они составят локальный репозиторий программ, загружаемых в память после их запуска.

> «После загрузки инсталлируется только нужное ПО.»



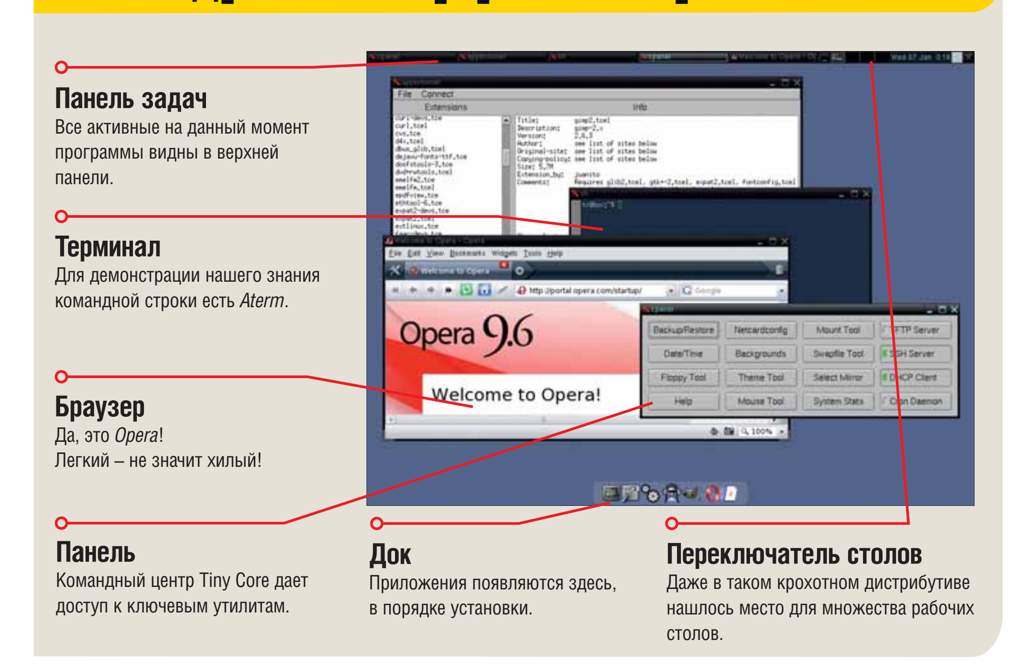
› Легкий, гибкий и открытый, Tiny Core Linux ~~упал в корыто...~~ достоин пристального внимания!

Находим применение

Tiny Core отчетливо демонстрирует, что и полурослики способны на многое. Дистрибутив чрезвычайно экономный, но сделан с огромным вниманием к деталям. Например, после установки пакета добавляется соответствующая иконка в доке и в меню правой клавиши мыши в подменю приложений (Apps), в порядке установки. Также есть комплект вспомогательных инструментов, включающий возможность синхронизации с Интернет-сервером точного времени, а также быстрый доступ в *Vi* и *Top* (извини, *Emacs*, тебя-то и не включили).

Это лишь самый первый релиз Tiny Core, и подходить к нему со «взрослыми» мерками рановато; но уже сейчас увиденное нами действительно впечатляет, и мы страстно жаждем узнать, чем продукт удивит нас в следующий раз.

Исследуем интерфейс Tiny Core Linux



HotGames Развлекательные приложения

Платформер

Secret Maryo Chronicles

Версия 1.7 **Сайт** www.secretmaryo.org

После своего выхода в 1985 году, игра *Super Mario Bros* вдохновила многих подражателей. Именно *Super Mario Bros* вызвала к жизни раннего *Commander Keen*, а также породила массу клонов, развлекающих людей в масштабах всего земного шара.

Теперь, из XXI века с его высококлассной графикой, на игру трудно не смотреть пристрастно. Вы скажете, что игры, подобные *Super Paper Mario*, являются прямыми потомками *Super Mario*, но ничто пока не превзошло тот двумерный приключенческий платформер, что с малых лет привил нам страсть к видео-играм. Прелесть игры крылась не в графике, но в доводящих до исступления препятствиях, возникавших перед нами по мере того, как мы яростно пробивали себе дорогу сквозь мириады уровней. К счастью, появился неплохой клон *Super Mario Bros*, основанный на том же принципе, но с уймой самобытных уровней и препятствий, которые нужно преодолеть. Его название? *Secret Maryo Chronicles*, с намеком на источник вдохновения.

Прокручиваем

Разработчики действительно постарались придать графике мультяшный стиль и дух, но отнюдь не переборщив. Каждый уровень богат графикой, насыщенной цветом, способным вызвать головокружение у тех, кто привык к утонченной монохромности CrunchBang Linux. Плавная анимация, поддержка старых машин, минимальная поддерживаемая частота процессора – 500 МГц, оперативная память – 64 МБ. Исходники игры имеют несколько необычные зависимости, но в первую очередь понадобятся библиотеки SDL, а также *SDL Image*, *Mixer* и *TTF*. Далее нужно будет установить *Boost Filesystem Library* и *libcegui*. Обеспечив все это и скомпилировав игру, вы сразу же насладитесь превосходной новой инкарнацией праматери всех платформеров.



› **Сочные цвета и шикарная графика: Super… э-э-э… *Secret Maryo Chronicles* – чистое удовольствие!**

> «Разработчики придали графике мультяшный стиль.»

Приключения

Goblin Hack

Версия 1.17 **Сайт** http://goblinhack.sourceforge.net

Ролевые игры – наша слабость. В основном потому, что каждый раз в них играешь почти что заново; разница в способностях персонажей влияет на следующий шаг, делая каждое приключение уникальным и продлевая игре жизнь. Новый ролевик *Goblin Hack* угрожает снова затащить нас в мрачную темницу, предлагая минимум 18 типов героев.

Любовь к ASCII

Количество героев, однако, здесь не главное. Графика – вот что выводит *Goblin Hack* из общего ряда. Поскольку в игровой области, включая подземелье и населяющих его существ, графика в основном выполнена из символов ASCII.

Освещение усиливается в зависимости от направления вашего пути, а комнаты освещаются ярче при входе в них и затемняются после вашего ухода. Бродя по замку, можно собрать кучу разных предметов, а заодно и выучить заклинания.

Goblin Hack распространяется в двоичном виде, что облегчает установку, во время которой даже создается иконка быстрого запуска на рабочем столе. Признаем, что графика не отвечает вкусам большинства, но все-таки мы порекомендовали бы терпеливо и настойчиво вжиться в игру: после первой пары часов вы окажетесь в раю, прорисованном символами ASCII.

› ***Goblin Hack*: мечом и магией прорываемся сквозь ASCII-коды!**

> «Goblin Hack угрожает снова затащить нас в мрачную темницу.»

IRC-клиент

Smuxi

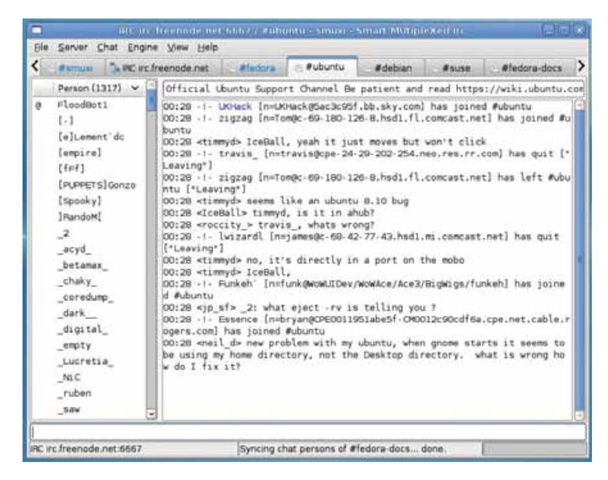
Версия 0.6.2 **Сайт** www.smuxi.org

Пользователи, ищущие свой IRC-клиент, избалованы выбором. Тут и консольные клиенты (IRSSI), и клиенты, интегрированные с IM-приложениями (*Pidgin*), и всевозможные «только» IRC-клиенты...

Smuxi попадает в последнюю категорию, чему мы рады, ибо это – милый маленький IRC-клиент. Это удивительно легкое приложение, построенное на платформе Mono, использует всего 24 МБ даже при нескольких открытых каналах и чатах. Установка простейшая, доступны пакеты в форматах большинства популярных дистрибутивов. Mono – обязательная зависимость, но остальные ставятся также легко.

Первый запуск *Smuxi* доставит вас прямо в канал **#smuxi**, давая возможность задать вопросы, способные у вас возникнуть. Или же быстро и легко настраивайте связь с Freenode и другими крупными IRC-сетями, а также с каналами, на которые вы хотели бы попасть после запуска клиента. Местоположение вкладок для каналов и чатов также настраивается, как и символ для передачи команд IRC-серверу. (Честно говоря, нас нужно будет сильно прижать, чтобы мы променяли на что-то другое старый добрый прямой слэш, родной всем IRC-ветеранам). Помимо этого, интерфейс *Smuxi* особо не отличается от аналогичных программ-клиентов, вроде *XChat* или *Pidgin*.

И все-таки есть у *Smuxi* одна сенсационная функция, оставляющая соперников позади – это возможность удаленного подключения к сессии *Smuxi*, аналогично тому, как вы запускаете screen для удаленного доступа в сессию IRSSI. *Smuxi* можно настроить для подключения ко многим удаленным сессиям, плюс имеется возможность использования SSH для повышения безопасности удаленного подключения. В итоге, *Smuxi* – опрятный и весьма многообещающий IRC-клиент, и мы надеемся на его рост сверх теперешних успехов.



› Вкладки для упорядочения всех открытых IRC-чатов – *Smuxi* прекрасно разбирается с ними.

> «Smuxi – опрятный и многообещающий IRC-клиент.»

Клиент для микроблоггинга

Gwibber

Версия 0.7.2 **Сайт** http://launchpad.net/gwibber

Вы наверняка уже видели наш обзор CrunchBang Linux на стр. 15. Именно этот дистрибутив и познакомил нас с *Gwibber*. Мы были рады знакомству, поскольку, имея регистрацию почти во всех основных социальных сетях, по полдня обновляем статусы на разных сайтах.

С *Gwibber* все стало гораздо проще: приятный интерфейс, возможность подключения не менее чем к десятку разных служб и сбор новостей RSS и Atom с любого сайта, на ленту которого вы желаете подписаться.

Удобство доступа

Этот прекрасный новый мир Web 2.0 весь построен на коммуникациях и мгновенной доставке ваших сообщений. *Gwibber* отлично интегрируется в Twitter, хотя в принципе можно оспорить ценность кратких откровений, дающих миру знать о ходе вашего дня. Тем не менее, при тысячах пользователей, посылающих твиты (как они называются) о том, что у них творится, со ссылками на интересные сайты и важные события в новостях, на это можно здорово подсесть.

Одно из неудобств социальных сетей – ограниченность пространства. Тот же Twitter ограничивает твиты 140 знаками, в которые едва умещаются некоторые корпоративные URL. К счастью (в случае «вырезания-вставки»), *Gwibber* использует "is.gd", службу сокращения URL, для автоматического усечения неуклюжего длинного адреса до краткой и дружелюбной к Web 2.0 ссылки, более уместной в условиях жестких лимитов на ваши сообщения.



› Это не тарабарщина, честно! *Gwibber* обрабатывает данные со многих лент и отправляет сообщения на многие сайты, помещая вас в эпицентр информационного взрыва.

> «С Gwibber удобно! А еще он снабжен приятным интерфейсом.»

Танковый онлайн-симулятор

BZFlag

LINUX FORMAT HotPicks повторный визит

Версия 2.0.12 **Сайт** http://bzflag.org

Мы тут у себя в Башнях LXF любим порой подорвать что-нибудь, если вы еще не заметили. Сразить компьютерного противника всегда приятно, но ничто не сравнится с удовольствием напрячь все усилия и размазать по стенке живого оппонента, следуя канонам, освященным временем. Некогда, в номере LXF67, мы отметили *BZFlag*, танковую стрелялку с трехмерной графикой, неприхотливую в смысле системных ресурсов, играть в которую было чрезвычайно приятно.

К счастью, *BZFlag* сохранила скромный список зависимостей, и для своей установки требует лишь несколько дополнительных пакетов. Доступны сборки в разных пакетных форматах, и, возможно, игра скоро появится в репозиториях вашего дистрибутива. Козырь *BZFlag* – многопользовательский режим, чрезвычайно легко настраиваемый и запускаемый за секунды. Версия 2.0.12 не сильно отличается от крупного релиза за номером 2.0, но с тех пор, как мы в последний раз видели игру, сделано более 200 изменений в коде, убраны ошибки и улучшена общая игровая атмосфера. И если вы ищете новую онлайн-игру и еще не знакомы с *BZFlag*, то на нее решительно стоит взглянуть – часы промчатся незаметно, гарантируем.

› Отправьте ваших онлайн-врагов в вечность, не оставив камня на камне от окружающей виртуальной действительности!



Музыкальная студия

LMMS

LINUX FORMAT HotPicks повторный визит

Версия 0.4.2 **Сайт** http://lmms.sourceforge.net

В номере LXF74/75 Майк даровал *LMMS* титул Hottest Pick, и мы рады сообщить, что с тех пор проект заметно продвинулся вперед. Увидав рождественский релиз 2008, мы подумали, что пора сдуть с *LMMS* пыль и проверить его достижения за последние три года.

В целях повышения гибкости в удовлетворении наших музыкальных потребностей, поддержка звука расширилась от стандартного каркаса OSS и ALSA до Jack и SDL. Огромные усилия вложены в повышение удобства использования, включая такие вещи, как упрощенные заглушение и изоляция отдельных дорожек.

Как и в релизе 0.1.1, пакет *LMMS* включает большую коллекцию звуковых образцов, и сообщество, похоже, приняло вызов и поставляет сэмплы и проекты для экспериментирования. Всегда приятно вернуться к выросшему и повзрослевшему проекту, и если вас интересуют возможности создания музыки на основе звуковых сэмплов, то мы решительно рекомендуем освоить *LMMS*. LXF

› Мечта любителя кнопочек, *LMMS* дает возможность создавать музыкальные шедевры.



Также вышли

Новые и обновленные программы, также достойные внимания...

» Galculator 1.3.3

Калькулятор для GNOME, с большим набором возможностей для научных вычислений.

http://galculator.sourceforge.net



› *Galculator* – не просто апплет для вычислений.

» Tunnel Manager 0.4.5

Утилита для работы с SHH-соединениями, быстрый и простой доступ к настроенным SSH-туннелям.

www.subakutty.net/tunnelmanager

» BashStyle-NG 7.5

Укрощаем и настраиваем Bash по велениям сердца.

www.nanolx.org

» Nautilus Sound Converter 1.0.0

Аудио-конвертор для файлового менеджера Nautilus.

http://code.google.com/p/nautilus-sound-converter

» Linux Bluetooth Remote Control

Управление ОС с любого мобильного телефона с поддержкой Bluetooth и совместимого с J2ME.

http://lbrc.berlios.de

» GTK VNC Viewer 0.4

Легкий VNC-клиент с быстрым подключением к удаленным рабочим столам.

http://launchpad.net/gtkvncviewer

» Music Applet 2.5.0

Панель управления несколькими музыкальными приложениями одновременно.

www.kuliniewicz.org/music-applet

» BleachBit 0.2.1

Молниеносное расследование по следам чужого присутствия в вашей системе.

http://bleachbit.sourceforge.net

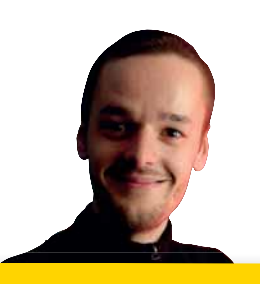
» FreeSpeak 0.3.0

Программа-переводчик, использующая онлайн-сервисы.

http://freespeak.berlios.de

LXF DVD116

Четыре дистрибутива и уйма отличных программ...



Для LXF117 содержимое **DVD** будет слегка пересмотрено. Раздел **Новичку** в Linux пополнится еще несколькими страницами, которые сделают ваше вхождение в мир Linux проще. А на этих четырех полосах, посвященных диску, мы будем уделять больше внимания программам на **DVD**, так что, получив следующий выпуск, пожалуйста, сообщите нам (info@linuxformat.ru), что вы о нем думаете!

Майк Сондерс
Редактор диска
mike.saunders@futurenet.co.uk

Дистрибутив Linux

OpenSUSE 11.1

Если вы успели заглянуть в тему этого номера, то уже узнали множество способов настроить новейшие версии KDE. А если у вас не самый последний релиз рабочего стола? Что ж, **LXFDVD** дает вам две возможности: скомпилировать исходный код из раздела Рабочий стол (рекомендуется только очень опытным пользователям), или получить идеально отлаженную реализацию KDE, запустив – или окончательно установив – мощный дистрибутив OpenSUSE.

Его полный обзор можно найти на стр. 26; OpenSUSE 11.1 действительно стоит попробовать. Более быстрая загрузка и выключение, плюс новые версии программ и усовершенствованный интерфейс превращают 11.1 в лучший из всех релизов от Novell и его сообщества.

Как стало тенденцией во многих современных дистрибутивах, дистрибутив можно загрузить в режиме Live: он работает прямо с **DVD**, не затрагивая вашего жесткого диска. Это отличный способ познакомиться с OpenSUSE и программами в его составе и решить, хотите ли вы установить его на жесткий диск в качестве постоянной системы. Если да, то это можно сделать за считанные минуты. Требования к оборудованию:

» Процессор Intel Pentium 1–4 или Xeon; AMD Duron, Athlon, Athlon XP, Athlon MP, Athlon 64, Sempron или Opteron.

» Оперативная память Минимум 256 МБ; рекомендуется 512 МБ.

» Жесткий диск Не менее 500 МБ для минимальной системы; для стандартной системы рекомендуется 3 ГБ.

Поехали-и!

Для запуска загрузите свой ПК с **LXFDVD**; вы должны увидеть загрузочное меню OpenSUSE. Если его нет, вам, вероятно, надо изменить порядок загрузки в BIOS. OpenSUSE попытается распознать и настроить ваше оборудование – если



Шаг за шагом: Ставим OpenSUSE 11.1



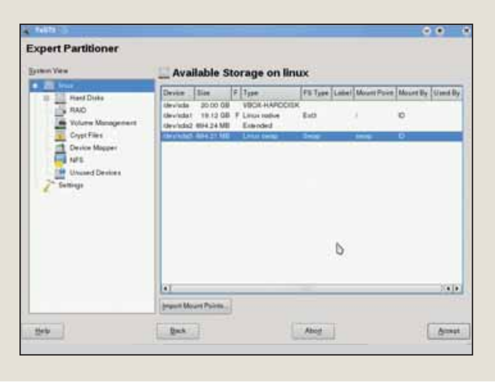
1 Загрузка

Загрузите свой ПК с **LXFDVD** и нажмите Enter при появлении загрузочного экрана. Если при запуске возникнут проблемы, перезагрузитесь и попробуйте опцию Failsafe Settings.



2 Рабочий стол

Добравшись до рабочего стола, ознакомьтесь с программами. Чтобы установить дистрибутив на жесткий диск, щелкните по значку Install на рабочем столе.



5 Настройка

Выберите Create Partition Setup и настройте разбивку на разделы вручную. Рекомендуем создать корневой раздел размером не менее 10 ГБ и отвести 512 МБ на раздел подкачки [swap].

6 Учетная запись

Теперь создайте пользовательскую учетную запись для входа в систему – не забудьте, что в пароле важен регистр!

он зависнет, попробуйте перезагрузиться и выбрать опцию Failsafe Settings, после этого перед вами должен оказаться рабочий стол. При желании установить SUSE насовсем следуйте инструкциям, приведенным в нижней части этих страниц.

Насчет разбиения диска на разделы: программа установки спросит вас, как вы хотите разметить свой винчестер. Если вы собираетесь работать только в Linux, можете отвести под него весь диск целиком и не заботиться о схеме разбивки. Если же вы хотите настроить систему с двойной загрузкой (т.е. иметь два дистрибутива Linux, или Linux и Windows), то вам будет предоставлена возможность изменить размер существующих разделов, чтобы выделить место под Linux.

Как всегда при работе с диском, рекомендуем прежде всего создать резервные копии важных данных! Если на вашей машине установлена Windows, то перед установкой Linux придется запустить дефрагментацию диска, чтобы можно было ужать раздел Windows и выделить необходимое место. После установки OpenSUSE настроит загрузочное меню таким образом, чтобы вы смогли выбирать между Linux и Windows при запуске своего ПК.

Обновление?

Если вы обновляете предыдущий релиз OpenSUSE, стоит обратить внимание на несколько моментов. Попытки обновления старых релизов (например, 10.0) могут вызвать проблемы, поскольку со времен их выпуска дистрибутив сильно шагнул вперед – изменились фоновые сервисы, раскладка файловой системы и прочие аспекты. В этом случае рекомендуем создать резервные копии ваших персональных данных из **/home/имя_пользователя** и произвести установку заново, отформатировав разделы диска. Неплохо также было бы сохранить некоторые важные конфигурационные файлы, чтобы вы могли использовать их в качестве образца в случае, если что-то пойдет не так. Мы имеем в виду:

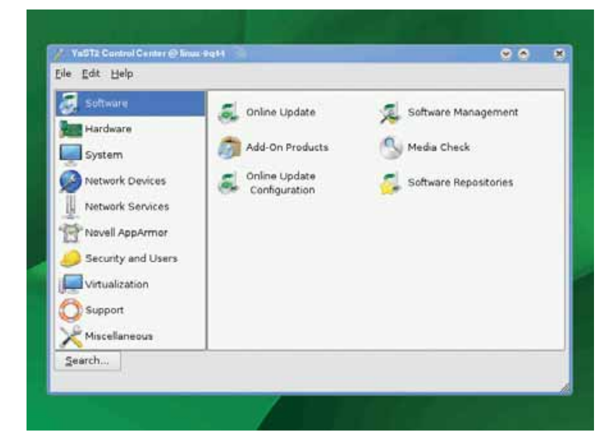
» **/etc/X11/xorg.conf** Параметры графической подсистемы (X-сервера).

» **/etc/fstab** Монтирование имеющихся у вас файловых систем.

» **/boot/grub/menu.lst** Меню загрузчика.

При обновлении версии 11.0 до 11.1 проблем быть не должно. Если вы серьезно переделали систему (например, переместили файлы конфигурации), придется откатить эти изменения перед обновлением, чтобы ничто не мешало программе установки.

К счастью, в случае проблем очень легко получить помощь и найти информацию в режиме онлайн. На http://ru.opensuse.org/Documentation имеются руководства по установке, управлению пакетами (для загрузки дополнительных программ), настройке системы и добавлению нового оборудования. Здесь также есть весьма полезный раздел FAQ, с ответами на наиболее часто задаваемые пользователями OpenSUSE вопросы.



› **Нажмите на значок с хамелеоном внизу слева > Computer > YaST, чтобы запустить всеобъемлющий инструмент конфигурации OpenSUSE.**

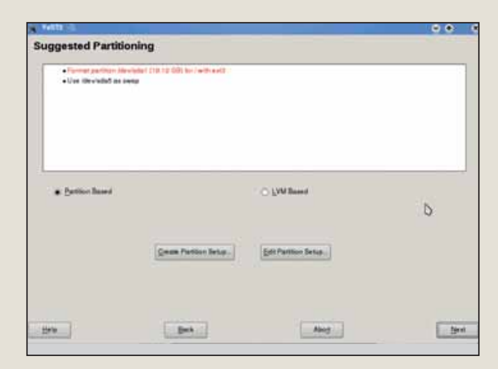
Если на сайте документации ответа на ваш вопрос не нашлось, оставьте сообщение на форуме. Линуксфорум (www.linuxforum.ru) – место постоянных встреч пользователей OpenSUSE (и других дистрибутивов!); если вы владеете английским, можно посетить http://forums.opensuse.org – сайт разбит на подфорумы по установке, программам, сети и другим вопросам. Укажите параметры своего компьютера, скопируйте сообщения об ошибках, которые вы получили, и кто-нибудь обязательно поможет советом.

Но скорее всего установка пройдет гладко, так что, согласно классическому лозунгу SUSE: «Наслаждайтесь!» А если вы – новичок в мире Linux, откройте раздел **Новичку в Linux** на DVD: там вы найдете для себя много полезной информации.



3 Программа установки

Запустите графический инсталлятор – выберите страну и раскладку клавиатуры из списка вверху.

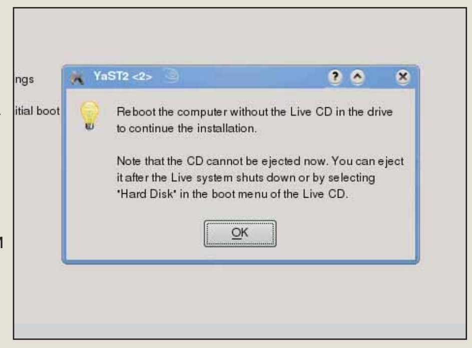


4 Разбивка на разделы

OpenSUSE предложит варианты разбивки диска на разделы, включая изменение размера раздела Windows.

7 Подтверждение

Прежде чем продолжить, программа установки позволяет произвести любые изменения, поэтому нажмите на подчеркнутые заголовки голубого цвета, чтобы подправить настройки.



8 Вперед!

Установив дистрибутив, перезагрузите компьютер (не забудьте извлечь DVD), входите в систему и приступайте к работе с OpenSUSE.

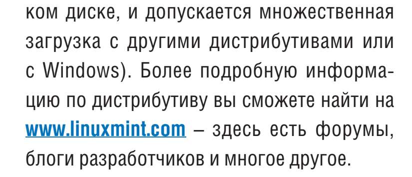
Дистрибутивы Linux

Mint и Slackware

› **Linux Mint уже не просто модификация Ubuntu: здесь множество полезных дополнений, достойных рассмотрения.**

Взлет Linux Mint трудно не назвать феноменальным. Всего за два года разработки он приобрел целую армию поклонников, заняв третье место в рейтингах популярности DistroWatch (после OpenSUSE и Ubuntu). Хотя изначально дистрибутив являлся не более чем версией Ubuntu с добавочными кодеками, недавние релизы продемонстрировали более широкие цели команды разработчиков, поднявших его со стадии YAUS (Yet Another Ubuntu Spin-off – Очередное Ответвление Ubuntu) до достойного самостоятельного дистрибутива. Mint явился, чтобы остаться, и определенно, чтобы привлечь к себе внимание в наступающем году. Так почему бы не познакомиться с ним? Итак, мы видим…

» **Дизайн рабочего стола** Mint использует свежую и острую тему, сочетающую оттенки зеленого, голубого и черного – она производит более сильное впечатление, чем традиционная коричневая гамма Ubuntu. По умолчанию он включает Gnome, но с совершенно иным инструментом запуска программ по сравнению с меню Приложений, используемым в Ubuntu.



> «Если вам под душе Slack, то собрать KDE вы, пожалуй, сумеете сами.»

» **Добавочные программы** Команда Mint подкрепила набор программ по умолчанию несколькими хорошими приложениями, не включенными в стандартный комплект Ubuntu. Вы найдете здесь XChat (IRC клиент), Giver (инструмент предоставления общего доступа к файлам) и другие программы для обогащения вашей работы.

» **Gnome Do** Вызовите этот удобный виджет, щелкнув по пурпурному значку на панели задач или нажав Meta + Пробел (Meta – клавиша со значком Windows на большинстве клавиатур). Затем набирайте имена программ, файлов, URL… *Gnome Do* обработает ваш текст и запустит соответствующую программу или откроет файл. Он несколько напоминает *Spotlight* в Mac OS X, и мы были бы рады видеть его в большем количестве дистрибутивов.

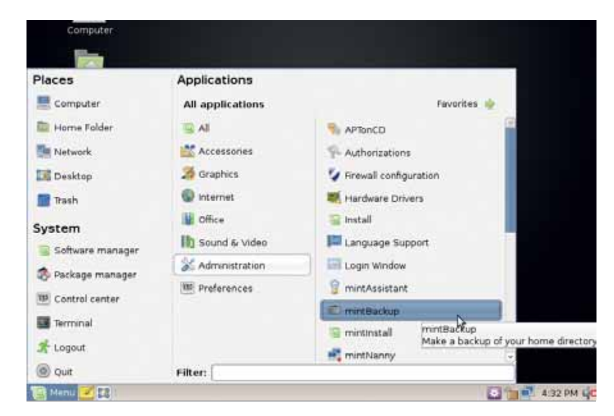
» **Конфигураторы** Mint включает множество инструментов настройки для выполнения таких задач, как создание резервных копий, настройка системы и блокирование доменов. Это создает ощущение хорошего, продуманного и гибкого дистрибутива.

На **LXFDVD** находится Linux Mint 6; он предусматривает режим Live, и для знакомства с ним не нужна установка на жесткий диск. Загрузите компьютер с DVD (требуется 512 МБ ОЗУ, рекомендуемый CPU – 1+ ГГц) и выберите Mint из загрузочного меню. Через несколько мгновений появится рабочий стол, и можете устраивать дистрибутиву тест-драйв. Если увиденное вам понравится и вы решите оставить Mint на своем компьютере, дважды щелкните по значку Install на рабочем столе и следуйте подсказкам (рекомендуется 10 ГБ пространства на жестком диске, и допускается множественная загрузка с другими дистрибутивами или с Windows). Более подробную информацию по дистрибутиву вы сможете найти на www.linuxmint.com – здесь есть форумы, блоги разработчиков и многое другое.

Slack вернулся!

Являетесь убежденным поклонником «старой школы» или лучше других знаете, что нужно именно вам, и умеете реализовать это на практике? Прекрасно! На **LXFDVD**, в разделе **Дистрибутивы** вы найдете ISO-образы дисков 1 и 2 для Slackware 12.2; их можно записать на CD-R и использовать полученный диск для установки (загрузка с диска 1). Эти два диска предоставляют рабочий стол Slack с *Xfce* и множество приложений – мы не смогли включить сюда третий диск (KDE) из-за нехватки места, так что просто пропустите этот пункт, если программа установки о нем спросит. В конце-концов, если уж вы прикипели душой к Slackware, то собрать KDE, взяв исходные тексты из раздела **Рабочий стол**, для вас должно быть делом плевым, а скрипты Slackbuild можно запросто скачать даже через коммутируемое соединение.

Помните, что мощь Slack достигается за счет его ясного дизайна, «чистых» пакетов (т.е. без тысяч заплат) и простых стартовых сценариев, и, как следствие, он немного пугает неофитов в Linux. Но если вы уже умеете работать с командной строкой и вас не смутить правкой пары конфигурационных файлов, дайте ему шанс; возможно, вы просто влюбитесь в него. Зайдите в директорию **slackbook** на CD 1 и откройте **slackbook-2.0.pdf** – изумительно подробное руководство по дистрибутиву Linux, кото-



slackware GNU/Linux

› **Дедуля Slackware разрабатывается аж с 1993-го.**



» **Перед тем, как вставить DVD в дисковод, пожалуйста, убедитесь, что вы прочитали, поняли и согласились с нижеследующим:**

Диски *Linux Format* DVD тщательно проверяются на предмет отсутствия на них всех известных вирусов. Тем не менее, мы рекомендуем вам всегда проверять любые новые программы надежным и современным антивирусом.

Хотя процесс отбора, тестирования и установки программ на DVD проводится со всем тщанием, редакция *Linux Format* не несет никакой ответственности за повреждение и/или утрату данных или системы, могущее произойти при использовании данного диска, программ или данных на нем. Настоятельно рекомендуем вам создавать своевременные и надежные резервные копии всех важных файлов.

Чтобы узнать об условиях использования, просим вас прочесть лицензии.

Бракованные диски

В маловероятном случае обнаружения бракованного диска *Linux Format*, просим связаться с нашей группой поддержки по адресу disks@linuxformat.ru для получения содействия.

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ ЭТО ПЕРЕД ТЕМ, КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ DVD-ДИСК !

Информация о диске

ЧТО-ТО ПОТЕРЯЛИ?

Часто случается, что новые программы зависят от других программных продуктов, которые могут не входить в текущую версию вашего дистрибутива Linux.

Мы стараемся предоставить вам как можно больше важных вспомогательных файлов. В большинстве случаев, последние версии библиотек и другие пакеты мы включаем в каталог «Essentials» (Главное) на прилагаемом диске. Поэтому, если в вашей системе возникли проблемы с зависимостями, следует заглянуть именно туда.

ФОРМАТЫ ПАКЕТОВ

Мы стараемся включать как можно больше различных типов установочных пакетов: RPM, Deb или любые другие. Просим вас принять во внимание, что мы ограничены свободным пространством и доступными бинарными выпусками программ. По возможности, мы будем включать исходные тексты для любого пакета, чтобы вы смогли собрать его самостоятельно.

ДОКУМЕНТАЦИЯ

На диске вы сможете найти всю необходимую информацию о том, как устанавливать и использовать некоторые программы. Пожалуйста, не забывайте, что большинство программ поставляются вместе со своей документацией, поэтому дополнительные материалы и файлы находятся в соответствующих директориях.

ЧТО ЭТО ЗА ФАЙЛЫ?

Если вы новичок в Linux, вас может смутить изобилие различных файлов и расширений. Так как мы стараемся собрать как можно больше вариантов пакетов для обеспечения совместимости, в одном каталоге часто находятся два или три файла для различных версий Linux, различных архитектур, исходные тексты и откомпилированные пакеты. Чтобы определить, какой именно файл вам нужен, необходимо обратить внимание на его имя или расширение:

имя_программы-1.0.1.i386.rpm – вероятно, это бинарный пакет RPM, предназначенный для работы на системах x86;

имя_программы-1.0.1.i386.deb – такой же пакет, но уже для Debian;

имя_программы-1.0.1.tar.gz – обычно это исходный код;

имя_программы-1.0.1.tgz – тот же файл, что и выше по списку: «tgz» - это сокращение от «tar.gz»;

имя_программы-1.0.1.tar.bz2 – тот же файл, но сжатый bzip2 вместо обычного gzip;

имя_программы-1.0.1.src.rpm – также исходный код, но поставляемый как RPM-пакет для упрощения процесса установки;

имя_программы-1.0.1.i386.FC4.RPM – бинарный пакет RPM для x86, предназначенный специально для операционной системы Fedora Core 4;

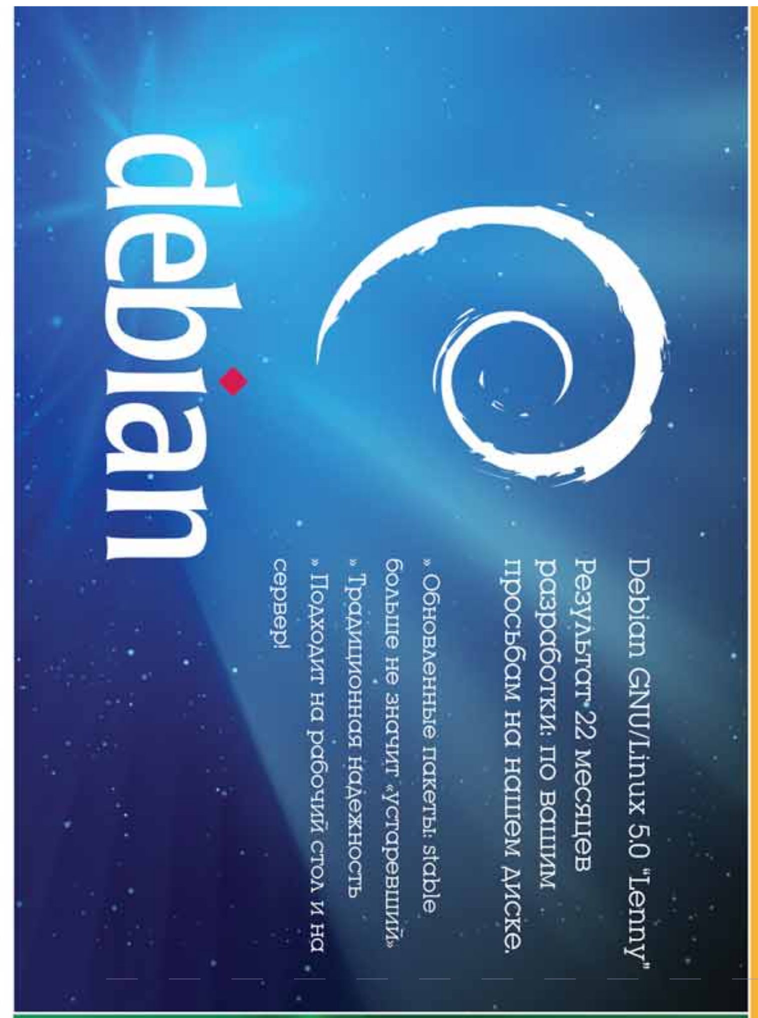
имя_программы-1.0.1.ppc.Suse9.rpm – бинарный пакет RPM, предназначенный специально для операционной системы SUSE 9.x PPC;

имя_программы-devel-1.0.1.i386.rpm – версия для разработчиков.

Если диск не читается...

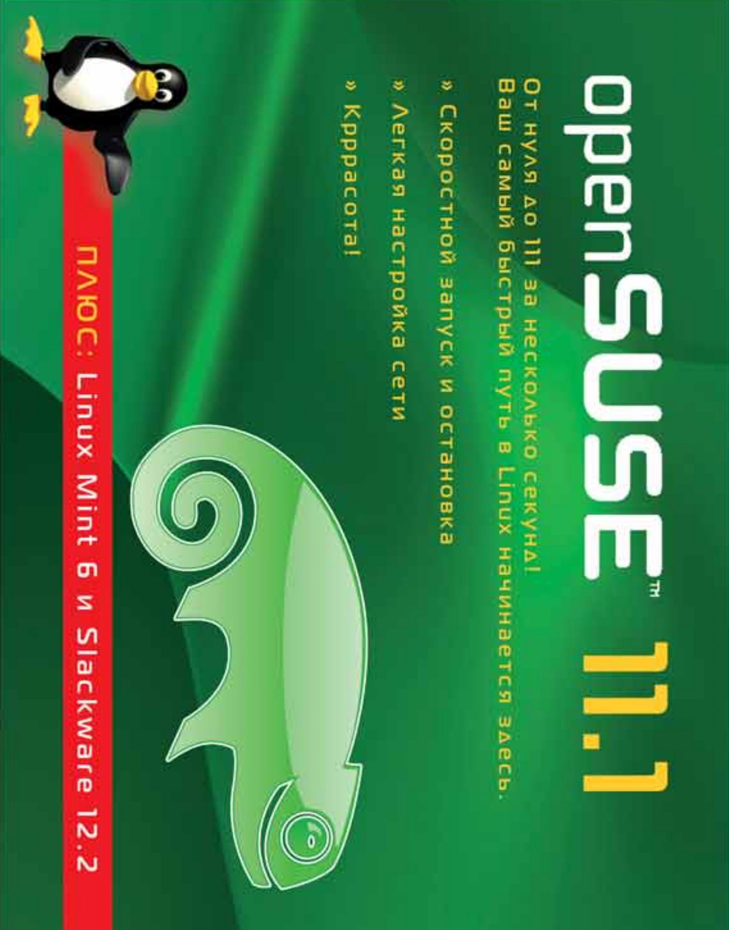
Это маловероятно, но если все же прилагаемый к журналу диск поврежден, пожалуйста, свяжитесь с нашей службой поддержки по электронной почте: disks@linuxformat.ru

LINUX FORMAT 8 GIGABYTE DVD



Март 2009

LXFDVD116



LINUX FORMAT

DVD

Содержание LINUX FORMAT DVD Март 2009

LINUX FORMAT

Сторона 1

Рабочий стол
Audacity — аудиоплеер, форк XMMS
FreeSpeak — интерфейс для онлайн переводчиков
GanttProject — менеджер проектов
ImageMagick — утилиты для работы с изображениями
KDE — графическое окружение
Lifeograph — это оффлайновый дневник
OpenProj — свободное решение для управления проектами
Planner — утилита для планирования и ведения проектов
TaskJuggler — мощный менеджер проектов

Разработка
Git — открытая система управления версиями
Highlight — конвертер исходных текстов
Vala - язык программирования для GNOME

Дистрибутивы
Mint — популярное ответвление Ubuntu
OpenSUSE — «живая» версия OpenSUSE с KDE
Slackware — классический дистрибутив для опытных пользователей

Игры
Frozen_Bubble — известная аркадная игра
PSY_PONG_3D — трёхмерный арканоид
PyGtkPipes — трубопровод на Python

Справка
Ответы на часто задаваемые вопросы
Новичку в Linux
RUTE — книга по администрированию Linux

Интернет
aMule — клиент для сетей edonkey
Carrier — форк Pidgin (FunPidgin)
Клиенты для работы с протоколом Direct Connect.
LottaNZB - клиент для сетей Usenet

Сервер
httpry — пакетный сниффер для HTTP
Icecast — сервер потокового аудиовещания
MediaTomb — открытый UPnP медиа-сервер

Система
DVDisaster — запись данных на DVD с избыточностью
Ext3cow — версионная файловая система
Foremost — программа для восстановления файлов
VirtualBox — виртуальная машина от Sun

HotPicks
BZFlag — многопользовательские танковые сражения
Editra — кроссплатформенный текстовый редактор
Goblin_Hack — приключенческая игра
Gwibber — открытый микроблог-клиент
LMMS — программа для создания музыки
Parted_Magic — LiveCD для работы с диском
Secret Maryo Chronicles — классический двумерный платформер
Smuxi - кроссплатформенный IRC-клиент
Tasque - простое приложение для управления списками дел
Tiny Core Linux — миниатюрный дистрибутив, работающий прямо из ОЗУ



Сторона 2

Debian GNU/Linux 5.0

Комментарии? Присылайте ваши мысли и предложения по электронной почте: info@linuxformat.ru
Пожалуйста, ознакомьтесь с опубликованной в журнале инструкцией перед использованием данного диска.

Настоящий диск тщательно тестировался и проверялся на всех стадиях производства, однако, как и в случае с любым новым ПО, мы рекомендуем вам использовать антивирусный сканер. Мы также рекомендуем всегда иметь под рукой актуальную резервную копию данных вашего жесткого диска. К сожалению, редакция Linux Format не может принимать на себя ответственность за любые повреждения, разрушения или иные убытки, которые может повлечь за собой использование этого DVD, представленных на нем программ или данных. Перед тем, как устанавливать какое-либо ПО на компьютер, подключенный к сети, проконсультируйтесь с сетевым администратором.

Дефектные диски. В маловероятном случае обнаружения дефектов на данном диске, пожалуйста, обращайтесь по адресу: disks@linuxformat.ru

Тираж изготовлен ООО «Фортмедиа», Россия, Санкт-Петербург, 196006 ул. Цветочная д. 7, тел. +7 (812) 388-8290. Лицензия МПТР России ВАФ № 77-225

СОЗДАНИЕ УСТАНОВОЧНЫХ ДИСКОВ ПРИ ПОМОЩИ CDRECORD

Самый быстрый способ записать ISO-образ на чистую матрицу – это *cdrecord*. Для всех перечисленных ниже действий потребуются права root. Для начала определите путь к вашему устройству для записи дисков. Наберите следующую команду:

```
cdrecord -scanbus
```

После этого на экране терминала должен отобразиться список устройств, подключенных к вашей системе. SCSI-адрес каждого устройства представляет собой три числа в левой колонке, например, 0,3,0. Теперь вы можете с легкостью записать образ на диск:

```
cdrecord dev=0,3,0 -v /путь к образу/image.iso
```

Чтобы упростить дальнейшее использование *cdrecord*, сохраните некоторые настройки в файле **/etc/default/cdrecord**. Добавьте по одной строке для каждого устройства записи (вероятно, в вашей системе присутствует всего одно такое устройство):

```
Plextor= 0,3,0 12 16M
```

Первое слово в этой строке – это метка, затем, после адреса SCSI-устройства вы должны указать скорость и размер буфера. Теперь вы можете заменить SCSI-адрес в командной строке на выбранную вами метку. Все будет еще проще, если вы добавите следующее:

```
CDR_DEVICE=Plextor
```

Все, что вам теперь нужно для записи ISO-образа – это набрать команду

```
cdrecord -v /path/to/image.iso
```

Если вы не из числа любителей командной строки, в таком случае вам придет на помощь утилита *gcombust*. Запустите ее из-под root, выберите вкладку Burn и ISO 9660 Image в верхней части окна. Введите путь к образу, который вы хотите записать на диск, и смело нажимайте на Combust!. Пока ваш образ пишется на диск, можете выпить чашечку кофе.

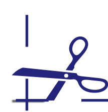
Другая ОС?

Вам не обязательно использовать Linux для записи компакт-диска. Все необходимые файлы уже включены в ISO-образ. Программы вроде *cdrecord* просто переносят данные на чистую матрицу. Если у вас нет устройства для записи дисков, можно найти того, у кого оно есть, и записать диск на его компьютере. На нем может стоять Windows, Mac OS X, AmigaOS, или любая другая ОС.

Нет устройства для записи дисков?

А что, если у вас нет устройства, с помощью которого можно было записать образ на диск? Вы знаете кого-либо с таким устройством? Вам не обязательно использовать Linux для записи дисков, подойдет любая операционная система, способная распознать пишущий привод (см. выше).

Некоторые дистрибутивы умеют монтировать образы дисков и выполнять сетевую установку или даже установку с раздела жесткого диска. Конкретные методы, конечно, зависят от дистрибутива. За дополнительной информацией обращайтесь на web-сайт его разработчика.



Другие программы

Новые релизы

В разделе **Рабочий стол** вас ждет *FreeSpeak*, оболочка для онлайн-переводчика, предоставляемого Google и Yahoo. Если надо перевести какой-то пустяк, необходимость открывать браузер и заходить на нужный сайт может показаться чрезмерной, а *FreeSpeak* справится с этой задачей куда быстрее: еще один значок добавится в системный лоток, позволяя вам перевести текст парой щелчков мышью. Чтобы установить его, скопируйте **freespeak-0.3.0.tar.gz** с DVD в свою домашнюю директорию, откройте окно терминала и введите:

```
tar xfvz freespeak-0.3.0.tar.gz
cd freespeak-0.3.0
./configure
make
```

Затем переключитесь в режим root. Как это сделать, зависит от дистрибутива: попробуйте *su* или *sudo bash*. Далее введите *make install*, чтобы скопировать программу в вашу файловую систему. Введите *exit* для возврата в учетную запись обычного пользователя, а потом *freespeak*. После этого вы должны увидеть в системном лотке значок с дельфином – нажатие на него вызовет окно переводчика. Более подробную информацию по компиляции и установке программы вы найдете в разделе **Справка/Новичку_в_Linux** на LXFDVD.

Также в разделе **Рабочий стол** имеется *Lifeograph* – по словам разработчика, это «личный дневник и приложение для заметок, позволяющее оценить свою жизнь». Он включает все функции, приличествующие инструменту для заметок, в том числе проверку орфографии, вкладки, форматирование и вставку изображений, и умеет шифровать записи, чтобы уберечь их от чересчур любопытных глаз. Еще одна полезная функция безопасности – автоматическое закрытие: оставаясь некоторое время неиспользованным, *Lifeograph* закрывается, что весьма полезно, если вы неожиданно вышли из-за компьютера.

Для фанатов KDE включен исходный код KDE 4.2. Сборка рабочего стола из исходных текстов – та еще задача, она не рекомендуется новичкам в Linux, но если вы знакомы со сборочными скриптами и с оболочкой, можете попробовать, следуя инструкциям в **README.TXT**.

Свет на Highlight

В разделе **Разработка** у нас имеется *Highlight*, невероятно крутая утилита, конвертирующая исходный код программы в HTML, RTF, LaTeX и в другие форматы. Она добавляет выделение синтаксиса, чтобы код стал более читаемым, и поддерживает аж 120 языков программирования – от широко используемых C/C++, Perl и Python до таких малоизвестных, как SNOBOL, Euphoria и Qore. Если вы написали код и жаждете поделиться им со всем миром, используйте *Highlight*, чтобы сделать его еще краше, и выкладывайте онлайн!

И, наконец, в разделе **Интернет** вы найдете *Carrier*. Это – ответвление популярного интернет-пейджера *Pidgin*, включившее «незначительные исправления, которые разработчики *Pidgin* не хотят добавлять»: например, ручное изменение размеров текстового окна, «умное» расположение окон и значки протокола в строке состояния. Если вы – пользователь *Pidgin*, недовольный последними изменениями в GUI, взгляните на *Carrier*. LXF

Installation
ChangeLog
Credits

```
        ; Next, we need to calculate now many 521 byte clusters are required

        mov ax, cx
        mov dx, 0
        mov bx, 512                 ; Divide file size by 512 to get clusters needed
        div bx
        cmp dx, 0
        jg .add_a_bit               ; If there's a remainder, we need another cluster
        jmp .carry_on

.add_a_bit:
        add ax, 1
.carry_on:

        mov word [.clusters_needed], ax

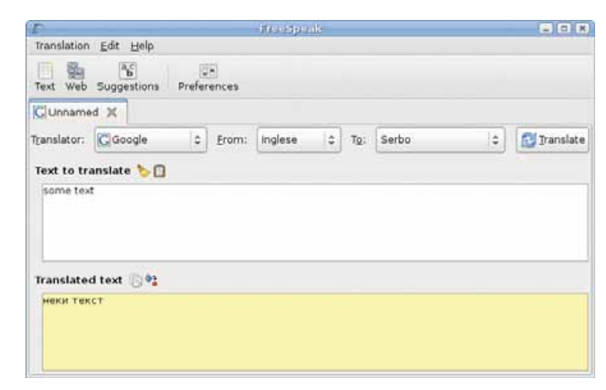
        mov word ax, [.filename]    ; Get filename back

        call os_create_file         ; Create empty root dir entry for this file
        jc near .failure            ; If we can't write to the media, jump out


        call disk_read_fat          ; Get FAT copy into RAM
        mov si, disk_buffer + 3     ; And point SI at it (skipping first two clusters)

        mov bx, 2                   ; Current cluster counter
        mov word cx, [.clusters_needed]
```

› *Highlight* добавит цвета и ясности в 120 языков программирования.



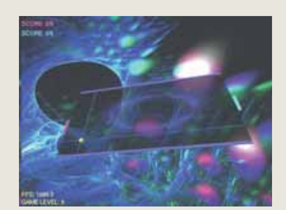
› Переводите текст на иностранные языки без захода на web-страницы – благодаря *FreeSpeak*.

И напоследок...

Три шикарные игры

Попросите любого назвать игру, которая в первую очередь ассоциируется с Linux, и почти наверняка вы услышите название *Frozen Bubble*. Эта игра, подобие *Bust-a-Move*, неоднократно собирала призы зрительских симпатий, и сейчас появилась ее новая версия, 2.2.0, с изрядной дозой свежих функций. Вы можете запомнить игру и проиграть ее заново (прекрасная возможность прикинуться асом), определять местоположение интернет-игроков на карте мира и продолжать сетевую игру, когда партнер уходит. Чтобы сыграть в нее, распакуйте **frozenbubble-2.2.0.tar.bz2** и запустите *frozen-bubble* в образовавшейся директории.

Что, вы не знаете как играть во *Frozen Bubble*? Невообразимо! В общем-то, правила просты. В вашем распоряжении есть пушка, стреляющая шариками вверх под произвольным углом. Шарики примерзают к потолку и к другим шарикам; сгруппируйте вместе несколько штук одинакового цвета, и они упадут вниз, если повезет – прихватив по пути остальные. Ваша задача – очистить игровое поле. Звучит просто и скучновато, но потолок постоянно опускается, что добавляет в процесс толику адреналина.



› *Psy Pong 3D*: это психоделично, это — *Pong*, и это — 3D. Полный успех!

Что да как

А вот *Psy Pong 3D* взял классический игровой процесс от *Pong* и подкрепил его 3D-графикой и шикарными эффектами. По ходу игры увеличивается скорость ракетки, скорость мяча, угол камеры и опыт компьютерного оппонента, что держит вас в постоянном напряжении. Периодически и стороны игрового пространства переключаются, так что будьте бдительны!

Ну, а *GtkPipes* – небольшая простенькая головоломка: вам предоставляют двумерную сетку компонентов трубопровода, и вы должны поворачивать компоненты так, чтобы в конечном итоге они соединились. На первый взгляд игра кажется простой, но требует тщательного анализа и планирования.

GNU/Linux 2009

Решите проблемы лицензирования ПО и поддержки компьютерной сети с помощью профессионалов!

Операционная система GNU/Linux поможет вам с минимальными затратами решить проблему лицензирования программного обеспечения, навсегда избавиться от компьютерных вирусов и повысить надежность вашей компьютерной сети. Компания ГНУ/Линуксцентр предлагает вам внедрение наиболее дружественных вариантов ОС GNU/Linux, обучение ваших сотрудников и абонентскую поддержку вашей сети.

С нашей помощью вы сможете:

- ✓ Сконцентрироваться на своем бизнесе, не отвлекаясь на вопросы поддержки своей компьютерной сети, лицензирования ПО и борьбы с вирусами.
- ✓ Забыть о вирусах, угрозах безопасности и необходимости лицензирования программного обеспечения.
- ✓ Оптимизировать свои затраты на лицензирование ПО за счет максимально возможного использования свободного ПО.

Типовые проекты:

- ✓ Миграция с MS Windows на GNU/Linux
- ✓ Установка 1С на серверах и рабочих станциях под управлением GNU/Linux.
- ✓ Миграция с MS Windows Active Directory на Mandriva Directory Server.

Наш опыт внедрения свободного программного обеспечения в организациях различного профиля поможет выбрать оптимальное сочетание свободного и коммерческого программного обеспечения, подходящее именно для вашей организации, а также поможет избежать проблем и подводных камней при внедрении свободного ПО.



Департамент внедрений компании ГНУ/Линуксцентр

Москва: 8(499) 271-49-54 | С.-Петербург: 8(812) 309-06-86

www.linuxcenter.ru | e-mail: medvedev@mezon.ru



Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия
ПИ № ФС77-21973 от 14 сентября 2005 года
Выходит ежемесячно. Тираж 5000 экз.

РЕДАКЦИЯ РУССКОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ:

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Валентин Синицын info@linuxformat.ru
ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР
Родион Водейко
Литературные редакторы
Елена Толстякова
Переводчики
Илья Аввакумов, Александр Бикмеев, Юлия Дронова, Светлана Кривошеина, Александр Казанцев, Алексей Опарин, Валентин Развозжаев, Татьяна Цыганова
Редактор диска
Александр Кузьменков
Допечатная подготовка
d.r.i.v.e-group
Креативный директор
Станислав Медведев
Технический директор
Денис Филиппов
Директор по рекламе
Денис Игнатов +7 812 965 7236 advert@linuxformat.ru
Генеральный директор
Павел Фролов
УЧРЕДИТЕЛИ
частные лица
ИЗДАТЕЛИ
Станислав Медведев, Виктор Федосеев, Павел Фролов

Отпечатано в типографии ОАО «СПбГК»
198216, Санкт-Петербург, Ленинский проспект, 139
Заказ ____

РЕДАКЦИЯ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ВЕРСИИ:

Редактор Пол Хадсон [Paul Hudson] paul.hudson@futurenet.co.uk
Редактор обзоров Грэм Моррисон [Graham Morrison] graham.morrison@futurenet.co.uk
Редактор новостей Майк Сондерс [Mike Saunders] mike.saunders@futurenet.co.uk
Художественный редактор Эфраин Эрнандес-Мендоса (Efrain Hernandez-Mendoza) efrain.hernandez-mendoza@futurenet.co.uk
Литературный редактор Эндрю Грегори [Andrew Gregory] agregory@futurenet.co.uk
Подготовка материалов
Нейл Ботвик [Neil Bothwick], Крис Браун [Chris Brown], Энди Ченнел [Andy Channelle], Марко Фиоретти [Marco Fioretti], Дэн Фрост [Dan Frost], Майкл Дж. Хэммел [Michael J. Hammel], Энди Хадсон [Andy Hudson], Джульетта Кемп [Juliet Kemp], Алекс Кокс [Alex Cos], Шашанк Шарма [Shashanka Sharma], Евгений Балдин, Александр Бербер, Андрей Боровский, Евгений Зобнин, Евгений Крестников, Елена Лебедева, Алексей Федорчук, Виктор Федосеев, Никита Шультайс.
Художественные ассистенты: Сэлли Хендерсон [Sally Henderson], Кейт МакДоннел [Kate McDonnell]
Иллюстрации: Крис Винн [Chris Winn], iStock Photo

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

UK: Linux Format, 30 Monmouth Street, Bath BA1 2BW
Tel 01225 442244 Email: linuxformat@futurenet.co.uk
РОССИЯ:
Санкт-Петербург (редакция): Лиговский пр. 50 корп. 15, тел. +7 (812) 640-49-90
Представительство в Москве:
м. Авиамоторная, Красноказарменная улица, дом 17. В помещении АТС МЭИ.
Тел/факс: +7(499) 271-49-54.
По вопросам сотрудничества, партнерства, оптовых закупок
partner@linuxcenter.ru



В марте

Почини



Мы отобрали для вас самые популярные проблемы Linux – и подготовили рецепты, которые помогут вам разрешить их. Не пропустите!



Xorg.conf под микроскопом

С нашими советами вы достигнете оптимальной производительности видеокарты буквально за несколько минут.



Безопасность с GnuPG

Ваши бесценные данные: в безопасности ли они, скрыты ли от глаз посторонних? Правильный ответ – «нет» на оба вопроса, если только вы не используете GnuPG.



Lemote MiniPC

Китайский мини-компьютер: что внутри и причем тут Linux?

Содержание последующих выпусков может меняться без уведомления